JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROSECTOR DR. BAUM IN DRESDEN, CORPSROSSARZT A. D. DR. BORN IN BERLIN, DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. DR. GOLDSCHMIDT IN KOPENHAGEN, PROF. DR. GUILLEBEAU IN BERN, DIRECTOR DR. HERTWIG IN BERLIN, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, PROF. DR. KAISER IN HANNOVER, DOCENT LUNGWITZ IN DRESDEN, PROF. LÜPKE IN STUTTGART, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, REG.-RATH PROF. DR. RÖCKL IN BERLIN, PROF. DR. E. SEMMER IN DORPAT, PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, PROF. TEREG IN HANNOVER, DIRECTOR DR. WIRTZ IN UTRECHT, DR. WÜRZBURG IN BERLIN, HOFRATH PROF. DR. ZÜRN IN LEIPZIG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

UND

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN.

ELFTER JAHRGANG (JAHR 1891).

BERLIN 1892.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
N.W. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichniss.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 1 befindlichen Mitarbeiterverzeichniss genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Professor Ellenberger, Dresden-A., Circusstrasse 40, einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber solcher thierärztlicher Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren Ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Verzeichniss der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften*).

Baum, Dr., Prosector (Ba.) . . Annales de médecine vétérinaire Bd. XL. 1891. (Annal. de méd. vét.) — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgeg. von Ostertag. I. Bd. Berlin. (Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene.) Zusammenstellung. Namen- und Sachregister.

Born, Dr. Corpsrossarzt a. D. (B.) Repertorium für Thierheilkunde. 52. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Oesterreichische Zeitschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde. 6. Bd. Wien. (Oesterr. Vierteljahrsschr.)

Edelmann, Dr. (Ed.) . . . . . Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen. 34. Jahrg. (Sächs. Ber.) — Die Belgischen Veterinärberichte.

Ellenberger, Prof. Dr. (Ellg.) Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XVII. Bd. (Berl. Archiv.) — Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. XVII. Bd. (Deutsche Zeitschr. f. Thiermed.) — Monatshefte für practische Thierheilkunde. 3. Bd. (Monatsh. f. Thierheilk.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. 3. Jahrg. Berlin. (Mil. Vet. Zeitschr.) — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die preussische und bayerische Armee. (Pr. bez. bair. Militärrapport.) — Veröffentl. und Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. 7. Bd. (Veröffentl. a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt.) — Veterinärbericht für das Jahr 1891. Nach amtlichen Berichten bearbeitet von Sperk. (Röll's Bericht.) — Tageblatt der Naturforscherversammlung. (Tagebl. der Naturforschervers.) — Recueil de médecine vétérinaire. 1891. (Rec. de méd. vét.) — Bulletin de la société centr. de méd. vétérinaire. (Rec. Bull.) — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. Redaction.

Fröhner, Prof. Dr. (Frö.) . . . Jahresbericht der thierärztlichen Hochschule in München. (Münch. Bericht.) — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgeg. von Göring. München. XXX. Jahrg. (Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz.)

Goldschmidt, Prof. (Go.) . . . Dänische und Scandinavische Literatur.

Guillebeau, Prof. Dr. (G.) . . Journal de Médecine vétérinaire et de zootechnie, publiée à l'Ecole de Lyon. 16. Bd. (Lyon Journ.) — Revue vétér., publiée à l'Ecole vétér. de Toulouse. 16. (48.) Bd. (Revue vétér.)

Hertwig, Director Dr. (H.) . . Ueber Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege. — Die hierauf bezügliche Literatur.

Hutyra, Prof. Dr. med. (Hu.). Ungarische Literatur.

Johne, Prof. Dr. (J.) . . . . . Thierärztliche Mittheilungen. Organ des Vereins badischer Thierärzte. Herausgegeben von Lydtin. XXVI. Jahrg. (Bad. th. Mitth.) — Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXX. Jahrgang. (Thzt.) — Berliner thierärztliche Wochenschrift. VII. Jahrg. (Berl. th. Wochenschr.)

Kaiser, Prof. Dr. (K.) . . . . . Thiermedicinische Rundschau mit besonderer Berücksichtigung der vergleichenden Pathologie und des gesammten Veterinär-Medicinalwesens. Bd. 5. Herausgegeben von Schneidemühl. (Thiermedic. Rundsch.) — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von H. Koch. 16. Jahrg. (Koch's Monatsschr.)

Lungwitz, Docent (Lu.) . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Literatur.

Lüpke, Prof. (Lp.) . . . . The Journal of comparative pathology and therapeutics. IV. Bd. (Journ. of comp. path. and therap.) — The Veterinarian. Bd. LXIV. (The Veterin.)

Pusch, Prof. Dr. (P.) . . . . . Landwirthschaftliche Literatur. — Thiermedicinische Vorträge von Schneidemühl. Halle. Bd. II. (Vorträge f. Thierärzte.) — Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. XIV. Jahrg. (Monatsschr. d. V. österreich. Thierärzte.)

Röckl, Regierungsrath, Prof. . Statistik der Thierseuchen.

Schütz, Prof. Dr. (Sch.) . . . . Comptes rendus. — Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind. — Monographien auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Pathologie. — Redaction.

Semmer, E., Prof. Dr. (Se.) . Die russische Veterinär-Literatur.

Sussdorf, Prof. Dr. (Su.) . . . Italienische Literatur.

Tereg, J., Professor (T.) . . . Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XXXIII. Bd. (Schw. Arch.)

Wirtz, Director Dr. (Wz.) . . . Die holländische und nordamerikanische Literatur**).

Würzburg, Dr. . . . . Verzeichniss der selbstständigen Werke und Zeitschriften (S. 2—9).

Zürn, Hofrath Prof. Dr. (Z.) . Die Krankheiten der Vögel.

---

*) Hinter den Referenten ist in Klammern die im Jahresberichte gebrauchte Abkürzung ihrer Namen beigefügt.

) **Ueber die holländische und nordamerikanische Literatur vom Jahre 1891 konnte in diesem Jahre leider wegen Behinderung des Herrn Referenten nicht berichtet werden; es soll dies jedoch nachträglich im nächsten Jahre geschehen.

Thierärztliche Fachzeitschriften (Literatur).

Zusammengestellt von Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberetning fra det veterinaere sundhedsraad af H. Krabbe for aaret 1890. 131 pp. 8. Kjobenhavn. — Adam, Th., Kreisthierarzt a. D., Inhaltsverzeichniss sämmtlicher 33 Jahrgänge (1857—1889) der „Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht". Augsburg. Selbstverlag. 1,50 Mk. — Alexiejeff, A. J., Ueber die Mittel zur Unterdrückung des Rotzes in der Armee. 16 Ss. 8. St. Petersburg. (Russisch.) — Andersen, L. og D. Gautier, Veterinär-Kalender for 1892. 12. — Angeln und dessen Pferdezucht. Eine Skizze, herausgegeben vom Vorstande des Angler Pferdezuchtvereins. Von E. Jacobsen. gr. 8°. 62 Ss. Mit 14 Taf. Kiel. — Animals, the (Amendment) order of 1891. By the Board of Agriculture. 30. October. 1891. No. 4739. London. — Arloing, S., Les Virus. Paris. 380 pp. 47 Figuren. — Arnold, C., und J. Tereg, Thierärztliches Arzneibuch f. Studirende und practische Thierärzte. II. Th. Arzneimittellehre. 1. Hälfte. Darstellung, Eigenschaften und Prüfung der Arzneimittel, bearbeitet von C. Arnold. 12°. VIII. 315 Ss. III. Th. Toxicologie. 12°. XVI. 616 Ss. Berlin. — Ashmont, Dogs, their management and treatment in disease. 2 ed. 8°. London. Balduzzi, C., Trattato completo delle malattie e dell' allevamento di tutti i volatili da cortile e degli uccelli. 304 pp. 16°. — Barański, A., Thierproduction. III. Th. Die Züchtungslehre. Lex.-8°. IV. 63 Ss. Wien. — Bartels, F., Ueber Kiemengangscysten und Kiemengangsfisteln. gr. 8°. 31 Ss. Rudolstadt. — Basserie, P., Le cheval comme il le faut, quelle qu'en soit la race, quelque soit le service auquel on le destine. 12°. Baudoin. — Bassi, G., Cellule a nucleo non colorabile nei versamenti sanguigni. 6 pp. 8°. Modena. — Baumeister, W., Anleitung zur Kenntniss des Aeusseren des Pferdes f. Landwirthe, Thierärzte und Pferdebesitzer. 7. Aufl., vollständig neu bearbeitet von F. Knapp. gr. 8°. VII. 498 Ss. Mit 212 Holzschnitten. Berlin. — Bayer, J., Bildliche Darstellung des gesunden und kranken Auges unserer Hausthiere. II. (Schluss-) Abtheilung. gr. 8°. 12 Farbendrucktafeln mit 12 Bl. Text. Wien. — Behmer, R., Bericht über die Merinoschafe auf der landwirthschaftlichen Ausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft zu Bremen. 1891. Sonderdr. 8°. 69 Ss. Bunzlau. — Beisswänger, Aus dem Bericht über das Veterinärwesen in Württemberg für das Jahr 1884—1886. 36 Ss. (Beil. z. Repertor. d. Thierheilk.) Stuttgart. 8. — Belzung, E., Anatomie et physiologie animales suivies de la classification. 2. éd. Avec 622 grav. 8°. Paris. — Beretning om veterinaervaesenet i Norge for aret 1889. Efter dyrlaegernes indberetninger udgiven af overlaegen for det civile veterinaervaesen. 95 pp. 8°. Kristiania. — Berger, Ueber das Virus catarrhale. Vortrag. gr. 8°. 20 Ss. — Bergeron, Guide théoretique et pratique de maréchalerie à l'usage des maréchaux et élèves maréchaux-ferrants. II. Auflage. 1891. — Bergstrand, A., Klinisk vademecum för veterinärer. En minneshjelp vid den praktiska tjenstgöringen. — Bericht der Veterinärabtheilung des Ministeriums des Innern für das Jahr 1889. 91 Ss. 8°. St. Petersburg. 1890. (Russisch.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1890. IV. 201 Ss. gr. 8°. — Bericht über den städtischen Centralvieh- und Schlachthof, sowie den städtischen Fleischschauverwaltungsbericht des Magistrats zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1890 bis 31. März 1891. No. XXVIII. 13 Ss. — Bernheim, H., Taschenbuch f. den bacteriologischen Practikanten. 2. Aufl. 12°. VI. 56 Ss. Würzburg. — Bibliography, international medical. A classified list of all works on medicine, including important magazine and papers articles published in England and abroad. Ed. G. Ruprecht. (English edition of the Bibliotheca medico-chirurgica.) 1891. (4 parts.) gr. 8°. Göttingen. — Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaria. Herausg. v. G. Ruprecht. 44. Jahrg. Neue Folge. 5. Jahrg. 4. H. Oct.-Dec. 1890. p. 215—276. N. F. 6. Jahrg. 1.—3. H. Jan. bis Sep. 242 pp. Registerheft zum Jahrg. 1890. gr. 8. S. 227—338. Göttingen. — Billström, Ax., Handledning immatvarubesigtning. — Blanchard, R., Histoire zoologique et médicale des téniades. Avec 22 fig. 8°. Paris. — Boneval, R., Nouveaux éléments d'histologie normale. 3 éd. par Berdal. 8°. Avec 186 fig. Paris 1890. Maloine. — Bongartz, E., Ueber die Ausbreitung der tuberculösen Infection im Auge auf Grund pathologisch-anatomischer Untersuchungen. gr. 8°. 20 Ss. Mit 1 Taf. Wiesbaden. — Bonnet, R., Grundriss der Entwicklungsgeschichte der Haussäugethiere. gr. 8°. 282 Ss. Mit 201 Abbildungen. Berlin. — Bouchardat, A. et C. Vignardon, Nouveau formulaire vétérinaire. 4. éd. 32°. — Bowhill, T., The identity of English with American swine plague. Illustr. 36 pp. 8°. London. — Brass, A., Atlas zur allgemeinen Zoologie und vergleichenden Anatomie. 1 Th. 2 Hefte. gr. 4°. 48 pp. Mit 12 Lichtdr.-Taf. Leipzig. — Brefeld, O., Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mycologie. Fortsetzung der Schimmel- und Hefenpilze. IX. und X. Heft. gr. 4°. In Komm. Münster. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, réd. par Moussu. Année 1890. Paris. — Bulletins sanitaires du ministère d'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bunge, G., Cours de chemie biologique et pathologique. Trad. de l'allemand. Av. fig. 8°. Paris. — Cabadé, Leçons sur les maladies microbiennes professées à l'école de médecine de Toulouse. 8°. 642 pp. Paris (G. Masson). 1890. — Cadiot, P. J., Traitement chirurgical du cornage chronique. Avec 18 figures dans le texte. Paris 1891. Asselin de Houzeau. — Cagny, P., Précis de thérapeutique vétérinaire. Avec 106 fig. 18°. Paris. — Carnoi, J. B., Gilson, G. et J. Denys, La cellule, recueil de cytologie et d'histologie générale. T. 7. fasc. 1. Avec planch. 4°. Paris. — Chauveau, Le travail musculaire et l'énergie qu'il représente. Paris. Asselin et Houzeau. — Chauveau, A., The comparative anatomy of the domestic animals. Revised and enlarged, with the cooperation of S. Arloing. 2 ed. Transl. and edit. by G. Fleming. With 585 Illusts. 8. 1120 pp. London. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1891 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, ferner in den beiden Vollblutstationen

und den k. k. Staatsgestüten Radautz und Biber aufgestellt sind, nebst einem Verzeichnisse aller engl. Vollblut-Staatshengste und ihrer Standorte. gr. 4. 40 Seiten. Wien. — Cook, W., The horse; its keep and management. 158 pp. 8°. London. — Cornevin, C., Traité de zootechnie générale. Illustré. gr. 8°. Paris. — Crookshank, E. M., Manual of bacteriology. 3. ed. 8°. 478 pp. London. — Dahl, A., Die Pancreasfermente bei Rinder- und Schafsföten. gr. 8°. 24 Ss. Dorpat. — Dammann, C., Die Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Practisches Handbuch. 2. Auflage. gr. 8°. XVIII. 848 Ss. Mit 63 Abbildungen und 20 Farbendr.-Taf. Berlin. — Dammer, Handwörterbuch der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege mit Beiträgen von Dr. Dieckerhoff und Röckl. Stuttgart 1890. F. Enke. — Dangers permanents des vers intestinaux et autres chez l'homme et les animaux. 8°. Brüssel. — Degive, Manuel de maréchalerie. 3 édition. 138 Abbildungen. Bruxelles 1891. — Delamotte et Charon, Ein bemerkenswerther, Pleuritis vortäuschender Fall von Pericarditis beim Pferde. 28 Liter Exsudat. Revue vétér. S. 245. — Denning, A., Ueber septische Erkrankungen m. besond. Berücksichtigung der kryptogenetischen Septicopyämie. gr. 8°. III. 213. Ss. Mit 11 Curv. u. 3 farb. Taf. Leipzig. — Despeignes, V., Etude expérimentale sur les microbes des eaux. 8°. Paris. — Dettweiler, F., Die Bedeutung der Ziegenzucht, ihr Zustand und die Mittel zu ihrer Hebung. 8. 15 Ss. Bremen. — Dhers, Clou à ergot en acier trempe, pour la ferrure à glace des chevaux. — Dictionnaire, nouveau, pratique de médicine, de chirurgie et d'hygiène vétérinaires. Publ. par Bouley et Sanson etc. T. 19. Paris. Rec-Salers. 564 pp. — Dieckerhoff, W., Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. Nach klinischen Erfahrungen bearbeitet. 1. Bd. Die Krankheiten des Pferdes. 2. Aufl. gr. 8. XII 1027 Ss. 2. Bd. Die Krankheiten der Wiederkäuer und Schweine. 1. Lfg. gr. 8 208 Ss. Berlin. — Dienstes-Vorschriften f. d. landschaftlichen Thierärzte und Bestimmungen über die Vergütung von thierärztlichen Verrichtungen der landschaftlichen Thierärzte in Kärnten. gr. 8. 4 Ss. Klagenfurt. — Dietrich, Th. und J. König, Zusammensetzung und Verdaulichkeit der Futtermittel. Nach vorhandenen Analysen und Untersuchungen zusammengestellt. 2. Aufl. 2 Bde. Lex.-8. XVIII. VI. 1415 Ss. Berlin. — Dohrn, A., Studien sur Urgeschichte des Wirbelthierkörpers. XVI. (Sonderdr.) gr. 8. 40 Ss. Mit 5 farb. Taf. Berlin. — Eberth's bacteriologische Wandtafeln. 1. Lfg. 3 Blatt in Farbendruck. 109×109 cm. Inhalt: Streptococcus pyogenes. 1 : 50,000. — Bacillus cholerae asiaticae. 1 : 50,000. — Bacillus tubercul. sputum. 1 : 30,000. Berlin. — Edinburgh, the, (Cow-Sheds) pleuropneumonia order. By the Board of Agriculture. 26. October 1891. No. 4733. London. — Eisbein, C. J., Staatliche und Vereinsmaassregeln zur Förderung der Rindviehzucht. Berlin. — Eisenberg, J., Bacteriologische Diagnostik. Hilfstabellen zum Gebrauche beim pract. Arbeiten. 3. Aufl. Nebst einem Anhang: Bacteriologische Technik. gr. 8. XXXI. 509 Ss. Hamburg. — Ellenberger, W. und W. Schütz, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. X. Jahrg. (1890). Berlin. — Ellenberger, W., Vergleichende Physiologie der Haussäugethiere. Bearbeitet von Bonnet, Edelmann, Ellenberger, Latschenberger, Polanski, Schindelka, Schlampp, Susdorf, Tereg. Theil I mit 82 Abbild. im Text. Berlin. 1890. — Ellenberger, W. und H. Baum, Systematische und topographische Anatomie des Hundes. gr. 8. XXIV. 646 Ss. Mit 208 Holzschn, 37 Taf. und 38 Bl. Erklärungen. Berlin. — Emmerich, R. und O. Mastbaum, Die Ursache der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell d. Rothlaufs d. Schweine und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit. (Sonderdr.) Arch f. Hyg. Bd. 12, 3. Münchener med. Wochenschr. No. 19, 20. gr. 8. 55 Ss. Mit 1 Taf. München. — Encyclopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht. Herg. von A. Koch. 8. Bd. 10. Lfg. S. 577—667, 9. Bd. 1.—10. Lfg. 621 Ss. und 10. Bd. 1. Lfg. 64 Ss. Mit Illustr. u. 1 farb. Spectraltafel. Wien. — Engel, F., Der Pferdestall, sein Bau und seine Einrichtung. 2. Aufl. 8. VI. 178 Ss. Mit 175 Holzschn. Berlin. — Engelbrecht, H., Anleitung zur Untersuchung der geschlachteten Schweine auf Trichinen. 8. 24 Ss. Mit Abbildungen. Braunschweig. — Erdmann und Hertwig, Thierärztliche Arzneiverordnungslehre. 5. Aufl. Nebst einer Sammlung bewährter Heilformeln, bearb. von L. Hoffmann. 216 Ss. 12. — Fasching, M., Ueber einen neuen Kapselbacillus (Bac. capsulatus mucosus). (Sonderdr.) Lex.-8. 15 Ss. Leipzig. — Felisch, Gesundheitspflege und Heilkunde der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. 22. Auflage von Rohlwes' Viehaizneibuch. Berlin 1890. — Felix, W., Die erste Anlage des Excretionssystems des Hühnchens. (Sonderdr.) Imp.-4. 34 Ss. Mit 4 Tafeln. Zürich. — Fleischmann, A., Embryologische Forschungen. 2. Heft. A. Die Stammesgeschichte der Nagethiere. B. Die Umkehr der Keimblätter. gr. 8. III und S. 87—152. Mit 3 Tafeln und 3 Bl. Erklärungen. Wiesbaden. — Flower, W. H., and R Lyddekker, An introduction to the study of mammals. 8. London. — Foveau de Courmelles, Les facultés mentales des animaux. 16. Avec. 31 fig. Paris. — Fränkel, C., Grundriss der Bacterienkunde. 3. Aufl. 2. Abdr. gr. 8. VIII. 515 Ss. Berlin. — Derselbe, Text-book of bacteriology. 3. ed. Transl. by J. H. Linsley. IV. 376 pp. New York. — Fränkel C., und R. Pfeiffer, Microphotographischer Atlas der Bacterienkunde. 8.—11. Lfg. gr. 8. 20 Lichtdr.-Taf. u. 20 Bl. Erklärungen. Berlin. — Franck, L., Handbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. 3. Aufl., durchgesehen und ergänzt von P. Martin. 2 Lfg. gr. 8. 320 Ss. Mit Abbildungen. Stuttgart. — Frank, A., Ueber die Stellung der Thierärzte in der deutschen Armee. 1. Heftchen. 31 Ss. 8. Speyer. — Frey, H., Précis d'histologie. 2. éd. Trad. par Gautier. 18. Avec 227 grav. Paris. 1890. — Friedberger, F. und E. Fröhner, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Thierärzte und Studirende. I. Hälfte. gr. 8. 238 Ss. Mit 39 Fig. Stuttgart. — Friedberger et Fröhner, Pathologie et thérapeutique spéciales des animaux domestiques. Trad. de l'allemand sur la 2. éd. par P. J. Cadiot et J. N. Ries, avec annotations de M. Trasbot. 8. Paris. — Gage, S. H., The microscope and histology. 3. ed. Part I. 96 pp. Illustr. Ithaca. New-York. — Galtier, M. V., Traité des maladies contagieuses et de la police sanitaire des animaux domestiques. II. éd. Avec fig. Tome I. 8. Paris. — Garnier, L, Le privilège des vétérinaires. Doctrine et jurisprudence. 8. 44 pp. Angers. — Gérard, F.-J., Nos chevaux. Zootechnie générale, hippologie et hippotechnie à l'usage des gens du monde, amateurs et éleveurs de chevaux. Avec 7 pl. 8. Brüssel. — Gibbes, H., Practical pathology and morbid histology. London. 8. 332 pp. — Gille, Falsifications et autres défectuosités des principaux médicaments simples. — Girod, P., Leçons de zoologie médicale. Avec 20 pl. 8. Paris. — Gregory, C. W., Hints on Lameness in Horses. 32 mo. 30 pp. London. — Griffith, A. B., Researches in microorganism. 366 pp. 8. 52 fig. London 1890. — Günther, C., Einführung in das Studium der Bacteriologie m. besond. Berücksicht. der microscopischen Technik. 2. Aufl. 8. VII. 274 Ss. M. 72 Photogrammen. Leipzig. — Haag, H., Die Bestimmungen

über die bayerische Pferdezucht mit erläuternden Bemerkungen. 2. Auflage. München. — Haliburton, W. D., A text book of chemical physiology and pathology. 8. London. — Halliburton, W. D., Lehrbuch der chemischen Physiologie u. Pathologie. Unter Mitwirkg. d. Verf.'s deutsch bearb. v. K. Kaiser. Mit üb. 100 Holzschn. (In 5 Abthlgn.) 1. Abth. 8. 192 Ss. Heidelberg. — Hamann, O., Die Nemathelminthen. 1. Heft. (S.-A.) M. 10 Taf. Jena. — Handbuch der vergleichenden Histologie u. Physiologie der Haussäugethiere. Bearbeitet v. Berlin, Bonnet, Csokor etc. Herausgegeben von W. Ellenberger. II. Bd. Vergleichende Physiologie. 2. Thl. (Schluss.) 8. XV. 994 Ss. Mit 284 Textabbildungen und 4 Tafeln. Berlin. — Harris, V. D. and D. A. Power, Manual for the physiological laboratory. 5 éd. With 120 illustr. 8. 342 pp. London. — Hering, Operationslehre für Thierärzte. 5. Auflage vollständig neu bearbeitet von Prof. Dr. E. Vogel. Mit 354 Abbildungen. Stuttgart. — Hertwig, O., Ueber die physiologische Grundlage der Tuberculinwirkung. Eine Theorie der Wirkungsweise bacillärer Stoffwechselproducte. 38 Ss. gr. 8. Jena. — Derselbe, Text book of the developmental history of the vertebrates. Translat. and ed. by E. L. Mark. Illustr. London. — Heurgren, Några ord om kalfning och kastning hos kor. — Heyne, J., Die Entwickelung der Schafzucht im Königreich Sachsen. Dresden. 1890. — His, jun., W., Die Entwickelung des Herznervensystems bei Wirbelthieren. (Sonderdr.) Lex.-8. 64 Ss. mit 4 Taf. Leipzig. — Hoffa, Weitere Beiträge zur Kenntniss der Fäulniss-Bacterien. Ueber einige Stoffwechselproducte des Bacillus fluorescens liquefaciens. (Sonderdr.) gr. 8. 4 Ss. Würzburg. — Hoffmann, L., Die Abstammung der Hunde und die Entstehung der Rassen. Vortrag. 2. Aufl. 24 Ss. gr. 8. Stuttgart und Leipzig. — Derselbe, Thierärztliche Arzneiverordnungslehre. 5. Aufl. der Erdmann u. Hertwigschen thierärztlichen Receptirkunde und Pharmacopoe, nebst einer Sammlung bewährter Heilformeln. 8. IX. 208 Ss. Berlin. — Derselbe, Thierärztliche Chirurgie für practische Thierärzte und Studirende. 3. bis 8. Lfg. gr. 8. 1. Bd. S. 321—965. 2. Bd. S. 1 bis 304. Mit Fig. Stuttgart. — Holst, A., Uebersicht über die Bacteriologie. Autor. Uebersetzung von O. Reyher. 210 Ss. gr. 8. Basel. — Horbaczewski, J., Beiträge zur Kenntniss der Bildung der Harnsäure und der Xanthinbasen, sowie der Entstehung d. Leucocytosen im Säugethierorganismus. (Sonderdr.) Lex.-8. 55 Ss. Leipzig. — Hoyes, M. H., Veterinary notes for ay horse owners. 4. éd. Rev. and enlarged. 616 pp. 8. London. — Huidekoper. R. S., Age of the Domestic Animals: being a Complete Treatise on the Dentition of the Horse, Ox, Sheep, Hog and Dog, and on the Various other Means of Determining the Age of these Animals. With 200 Engrav. Roy. 8. 212 pp. London. — Hüppe, F., Die Methoden der Bacterienforschung. 5. Aufl. gr. 8. Wiesbaden. — Hutyra, F., Allategészsegügyi Evkönyo az 1890 — dik évre. IV. Jhrg. gr. 8. 260 pp. Budapest. — Derselbe, Das Veterinärwesen der Armee. (Sonderdr.) gr. 8. 24 Ss. Wien. — Derselbe, Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 2. Jahrg. Das Jahr 1890. gr. 8. IV. 231 Ss. — Hutzen, F. W. A., Om Svinets Stivsyge. (Rachitis.) — Jaarverslag van het laboratorium voor pathologische anatomie en bacteriologie te Weltevreden over het jaar 1890. 188 pp. gr. 8. Batavia en Noordwijk. — Jahrbücher, zoologische, Abtheilung f. Anatomie und Ontogenie der Thiere. Hrsg. von J. W. Spengel. 5. Bd. gr. 8. Mit Textfig. und Taf. Jena. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 2. Jahrg. 1890. Bearb. von F. Hutyra. Budapest. IV. 231 Ss. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thier-Chemie oder der physiologischen u. pathologischen Chemie von R. Maly. 20. Bd. üb. das Jahr 1890. Redig. von R. Andreasch. gr. 8. XIV. 494 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacognosie, Pharmacie und Toxicologie, herausgeg. von H. Beckurts. 24. Jahrg. 1889. 2. Hälfte. gr. 8. VI. u. S. 289—653. Göttingen. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearb. und hrsg. von P. Baumgarten. 5. Jahrg. 1889. gr. 8. XI. 632 Ss. Mit 1 Photogr. 6. Jahrg. 1890. 1. Hälfte. gr. 8. VII. 352 Ss. Namen- u. Sach-Register zum I.—V. Jahrg. 1885—1889. gr. 8. III. 98 Ss. Braunschweig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Hrsg. von Ellenberger u. Schütz. 10. Jahrg. (Jahr 1890.) Lex.-8. IV. 214 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Anatomie u. Physiologie. Unter Mitwirkung zahlreicher Gelehrten hrsg. von R. Virchow und A. Hirsch. Unter Special-Red. von A. Hirsch. Ber. für das Jahr 1890. (Sonderdr.) Lex.-8. III. 231 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearb. im kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 5. Jhg. 1890. VI. 213 und 87 Ss. Mit 8 Diagrammen und 6 Karten. Lex.-8. Berlin. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Physiologie. Herausg. von L. Hermann und G. Schwalbe. 19. Bd. Literatur 1890. 2 Abth.: I. Anatomie u. Entwicklungsgeschichte. IV. 812 Ss. II. Physiologie. IV. 550 Ss. gr. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Königl. thierärztlichen Hochschule in München (1889—1890). Leipzig. — Jans, J., Der practische Viehwärter mit dem ebenso practischen Pferdewärter. 8. VI. 80 Ss. Aarau. — Jensen, J., Foreningen af jyske Landboforeningers Stambog over Heste of jysk Race. Hopper. 8. — Jones, T. W., Report on the state of the blood and the blood vessels in inflammation. 8. London. — Kadyi, H., Ueber die Nothwendigkeit einer durchgreifenden Reform des thierärztlichen Studiums. (Sonderdr.) gr. 8. 74 Ss. Wien. — Kaiser, O., Die Functionen der Ganglienzellen des Halsmarkes. Gekrönte Preisschrift. Lex.-8. XI. 81 Ss. mit Textfig. und 19 Taf. — Kalender für 1892, herausgegeben vom Verbande der Thierschutzvereine d. Deutschen Reiches. 10. Jahrg. 16. 29 Ss. mit Abbildungen. Würzburg. — Knodt, E., Klagen der Thiere. Zur Beförderung des wahren Thierschutzes der Jugend und dem Volke dargestellt. 8. Aufl. 8. 24 Ss. Leipzig. — Derselbe, Der Thiere Dank. Allen Freunden des Thierschutzes ans Herz gelegt. 2. Aufl. 8. 34 Ss. Leipzig. — Korschelt and Heider, Text book of the developmental history of the invertebrates. Translat. under the supervision of E. L. Mack. Illustr. London. — Kossel, A., Leitfaden f. medicinisch-chemische Curse. 3. Aufl. gr. 8. 63 Ss. Berlin. — Krabbe, H., Aarsberetning fra det veterinäre Sundhedsraad for Aaret 1890. (Jahresbericht.) — Kracht, K., Major, Das Brauchbarmachen eines Reitpferdes für Verwendung im Dienst und im Gelände. Leipzig. — Kronfeld, M., Bacterien im Haushalte. (Oeconomische Bacterien, Blutendes Brot, Leuchtendes Fleisch, Milchbacterien, Essig- und Brotbackpilz.) gr. 8. 15 Ss. mit Fig. Wien. — Kühn, Prof. Dr., Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehes. 10. Aufl. Dresden. — Lanzilotti-Buonsanti, La ceremonia e le feste del primo centenario della scuola superiore di medicina veterin. di Milane. — Lang, A., Text book of comparative anatomy. With preface to the English translation by E. Halckee. Transl. by M. Bernard. Part. 1. 8. 566 pp. London. — Derselbe, Traité d'anatomie comparée et de zoologie. Trad. de l'allemand. I. fasc. Av. fig. 8. Paris. — Leber, Th., Die Entstehung der Entzündung und die Wirkung der entzündungerregenden Schädlichkeiten nach vorzugsweise am Auge angestellten Untersuchungen. gr. 4. XIV. 535 Ss.

mit 2 Holzschn., 8 Taf. und 8 Bl. Erklärungen. — Leclainche, E., Précis de pathologie vétérinaire. Maladies internes du cheval. 16. Paris. — Lehfeldt, E., Medicinisches Taschenwörterbuch der deutschen, engl. u. franz. Sprache e'e 380 pp. 16. Berlin. — Le Roy des Barres, Le charbon, pustule maligne, oedème malin etc. 8. Paris. 1890. — Levi, G., Lezioni di patologia interna e terapeutica clinica veterinaria. 8. Mailand. — Löbe, W., Die Mästung der hauptsächlichsten landwirthschaftlichen Nutzthiere, unter Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen für den practischen Landwirth dargestellt. gr. 8. VII. 140 Ss. Bautzen. — Loeb, J., Untersuchungen zur physiologischen Morphologie der Thiere. II. Organbildung und Wachsthum. gr. 8. 82 Ss. mit 9 Fig. u. 2 Tafeln. Würzburg. — London, the (Cow-Sheds), Pleuro-Pneumonia Order. (Vom 6. Juni 1891.) London. Fol. 6 pp. — Lubarsch, O., Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität. (Sonderdr.) gr. 8. 163 Ss. m. 2 Taf. — Lucet, A., De la congestion des mammelles et de mammites aigues (d'origine externe) chez la vache. 8. Av. 4 pls. col. Paris. — Derselbe, Dysenterie épizootique des Poules et des dindes. — Lukjanow, S. M., Grundzüge einer allgemeinen Pathologie der Zelle. Vorlesungen an der k. Universität Warschau. gr. 8. VIII. 325 Ss. Leipzig. — Lungwitz, A., Der Lehrmeister im Hufbeschlag. Ein Leitfaden für die Praxis und die Prüfung. 5. Aufl. gr. 8. VIII. 156 Ss. m. 136 Holzschn. Dresden. — Lutaud, Etudes sur la rage et la méthode Pasteur. 2. édition. Paris. — Lydtin, A., Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau. 2. vermehrte Auflage. Karlsruhe 1890. — Macé, E, Traité pratique de bactériologie. 2. éd. Avec 201 fig. 8. Paris. — Mall, F., Das reticulirte Gewebe und seine Beziehungen zu den Bindegewebsfibrillen. (Sonderdr.) Lex.-8. 44 S. m. 11 Taf. Leipzig. — Martin, P., Die Entwickelung des Wiederkäuermagens und -Darmes. (Sonderdr.) Imp.-4. 22 Ss. M. 1 Taf. u. 28 Fig. Zürich. — Mayhew's illustrated horse doctor; being and account of the various diseases incident to the equine race with the latest mode of treatment and requisite prescriptions. 400 illusts. Rev. and improv. by J. J. Lupton. 572 pp. 8. London. — May's Schweinezucht. Practische Anleitung zur Rassenauswahl, Zucht, Ernährung, Haltung und Mast der Schweine. Neu bearb. v. E. Meyer. 3. Auflage. 8. VIII. 220 Ss. m. 31 Holzschn. Berlin. — Medicinal-Schematismus der graduirten und diplomirten Aerzte, Thierärzte, Apotheker, sowie der Spitäler, Curorte und sonstigen Sanitätsanstalten Oesterreich-Ungarns. Hrsg. v. E. L. Hassenberger. gr. 8. V. 295 Ss. Innsbruck. — Meinert, F., Leidfaden zur biochemischen Behandlung unserer kranken Hausthiere. gr. 8. 126 Ss. Bünde, Westf. — Mentzel's Schafzucht. 3. Aufl. gr. 8. VII. 246 Ss. m. Abbildgn. u. 40 Rassebildern. Berlin. — Meyer, O. G., Narkosen hos Husdyrene. 8. — Migula, W., Die Bacterien. XII. 217 Ss. m. 30 Textabbild. Leipzig. — Minette, De la péripneumonie contagieuse du gros bétail. 16 pp. 12. Compiègne. — Mills, W., A text-book of comparative physiology for students and practitioners of comparative (veterinary) medicine. 630 pp. 8. London. — Möller, J., Beiträge zur Kenntniss des Anthropoiden-Gehirns. (Sonderdr.) Imp.-4. 16 Ss. m. 2 Taf. Berlin. — Möller, H., Lehrbuch der speciellen Chirurgie für Thierärzte. gr. 8. XV. 872 Ss. m. 120 Abbildgn. Stuttgart. — Monostori, C., Die Schweine Ungarns und ihre Züchtung, Mästung und Verwerthung. gr. 8. VII. 99 Ss. m. Textabbildgn. u. Rassebildern auf 10 Taf. Berlin. — Monti, A., La patologia cellulare et la patologia parassitaria. 8. Milano. — Müller, G., Die Krankheiten des Hundes und ihre Behandlung. gr. 8. XVI. 434 Ss. m. 93 Abbildgn. Berlin. — Müller, H. F., Ein Beitrag zur Lehre vom Verhalten der Kern- zur Zellsubstanz während der Mitose. (Sonderdr.) Lex.-8. 10 Ss. m. 1 Taf. Leipzig. — Nádaskay, A und A. Schwenszky, Patkolástani kézikönyo. gr. 8. 208 pp. Budapest. — Nathusius, S. v., Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und am lebenden Pferd. Beitrag zur Rassenkunde unserer Hausthiere. gr. 8. III. 161 Ss. m. Abbildgn. Berlin. — Nathusius, W. v., Die Vorgänge der Vererbung bei Hausthieren. (Sonderdr.) gr. 8. IV. 86 Ss. m. 10 Textfig. u. 4 Taf. Berlin. — Nehring, A., Die geographische Verbreitung der Säugethiere in dem Tschernosem-Gebiete des rechten Wolga-Ufers, sowie in den angrenzenden Gebieten. (Sonderdr.) gr. 8. 55 Ss. m. 1 Karte. Berlin. — Neumann, Traité des maladies parasitaires non microbiennes des animaux domestiques. 2. Aufl. — Nolen, W., Bacteriologie en geneeskunde. Rede. 40 pp. 8. Rotterdam. — Nuttall, G. H. F., Beiträge zur Kenntniss der Immunität. gr. 8. 55 Ss. Göttingen. — Opitz, E., Gesammtbild des Thierschutzes und Wandel der Menschheit. gr. 8. 44 Ss. Leipzig. — Oppel, A, Vergleichung des Entwickelungsgrades der Organe zu verschiedenen Entwickelungszeiten bei Wirbelthieren. Lex.-8. III. 181 Ss. Jena. — Ostertag, R, Anweisung zur Untersuchung geschlachteter tuberculöser Thiere. Berlin. — Péron, Précis de législation commerciale dans les ventes et échanges d'animaux domestiques. Des vices rhédibitoires et de leur suppression. — Perrier, R., Eléments d'anatomie comparée. I. partie. Avec 3 pl. col. et 30 fig. 8. Paris. — Personal, das medicinal- und veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. Jan. 1891. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. g. 8. VIII. 210 Ss. Dresden. — Pertus, J., Traité des maladies du chien, précédé d'une description des races. Av. 16 planches. 16. Paris. — Peter, E. W., Leitfaden für die Erziehung der Kinder zur Beschützung der Thiere. Hrsg. v. dem Verbande der Thierschutzvereine d. Deutschen Reiches. 2. Aufl. gr. 8. XIV. 77 Ss. Kassel. — Pflug, G, Veterinär-medicinische Aufsätze. 1. u. 2. Hft. (Sonderdr.) 1. Das Kälbersterben, bedingt durch Omphalitis und Lienterie. 2. Aufl. 82 Ss. — 2. Ueber einige Druckschäden bei Pferden. 70 Ss. gr. 8. Wien. — Philippe, Rapport sur le service des épizooties dans le département de la Seine-Inférieure en 1890. — Pierre, Guide des acheteurs. Marchand de cheval et marchands de chevaux. Saumur bei Milon. 323 pp. 7 Abbildungen. — Pintner, Th., Neue Beiträge zur Kenntniss des Bandwurmkörpers. (Sonderdr.) gr. 8. 28 Ss. m. 2 Taf. Wien. — Plessen, Baron J. v. und J. Rabinovicz, Die Kopfnerven von Salamandra maculata im vorgerückten Embryonalstadium. Imp.-4. 20 Ss. m. 4 Zinkogr. im Text, 2 lith. Doppeltaf. u. 1 Bl. Erklärgn. München. — Poli, A., Spacci di carne macellata e preparata. Prescrizioni, norme igienic he e consigli per la loro costruzione. Legislazione e moduli. Torino 1890. — Derselbe, Guida per la compilazione del Regolamento e delle relative istruzioni per i mercati di bestiame e gli ammazzatoi. Legislazione e moduli. Torino. 1890. — Derselbe, Ammazzatoio e mercato del bestiame di Torino. 1890. Torino. — Provvedimenti sanitari per le varie malattie del bestiame e istruzioni popolari relative suggeriti dal consiglio superiore di sanità. Napoli. 16. 84 pp. — Pusch, G., Anleitung zur sachgemässen Handhabung der Rindviehzucht. 3. Aufl. gr. 8. 28 Ss. Dresden. — Derselbe, Gestütswesen Deutschlands. Berlin. — Pütz, H., Die Hauptdaten der Lungenseuche-Impfung seit 1819. gr. 8. 44 Ss. Mit 2 Abbild. Leipzig. — Quentell, G., Lebens-Stadien eines Pferdes. Nach Zeichnungen in Lichtdr. vervielfältigt. gr. Fol. 10 Taf. Detmold. — Rabe, C., Zur Naturgeschichte d. Strepto-

coccus der Druse. (Sonderdr.) gr. 4. 12 Ss. M. 1 Taf. Berlin. — Reinke, F., Untersuchungen über das Verhältniss der v. Arnold beschriebenen Kernformen zur Mitose und Amitose. gr. 8. 14 Ss. Kiel. — Renooz, C., La nouvelle doctrine de l'évolution. 48 pp. gr. 8. Paris. — Derselbe, Livre III: L'évolution de l'homme et des animaux. I. partie: Les mammifères. 8. Paris. — Repetitorium, kurzes, der Bacteriologie (Methode, Verfahren u. Technik sowie Systematik der pathogenen Microorganismen) als Vademecum. Bearb. nach den Werken u. Vorlesgn. von Babes, Baumgarten u. Eisenberg etc. 8. VI. 52 Ss. Wien. — Report annual, of the veterinary department for the year 1890. With an appendix. 267 pp. gr. 8. — Report of the Board of health of New South Wales on bovine tuberculosis in the South Coast District. 8 pp. fol. Sydney. 1890. — Revel, A, Le Rouget du porc et son traitement (vaccination pastorienne). — Revue internationale de bibliographie médicale, pharmaceutique et vétérinaire, dirigée par J. Rouvier. Vol. 2. 8. Paris — Richter, S., Fünfzehn Gebote der Kälberaufzucht. 8. 35 Ss. Prag. — Riehm, G., Repetitorium der Zoologie. Zum Gebrauch f. Studirende der Medicin u. Naturwissensch. zusammengestellt. 2. Aufl. gr. 8. IV. 179 Ss. Mit 260 Fig. Göttingen. — Ritter, R., Ueber die Durchgängigkeit der Darmwand f. Microorganismen bei künstlich dargestellten eingeklemmten Hernien. gr. 8. 25 Ss. Göttingen. — Roeckl, J. G., Ergebnisse der Ermittemittelungen üb. die Verbreitung der Tuberculose (Perlsucht) unter dem Rindvieh im Deutschen Reiche. Vom 1. Octbr. 1888 bis 30. Septbr. 1889. (Sonderdr.) Arb. a. d. Kais. Gesundh.-Amt. hoch-4. 77 Ss. Mit 2 Kart. u. 10 Diagrammen. Berlin. — Rohde's Schweinezucht. 4. Aufl. gr. 8. IX. 340 Ss. Mit 2 Abbild. u. 39 Rassebildern. Berlin. — Rolland, E., Leçons sur la nature, l'étiologie, le diagnostic, les suites, le traitement de la Fluxion périodique du cheval. — Rottenstein, J. B. et E. Bourcart, Les antiseptiques. Etude comparative de leur action differente sur les bactéries. 32 pp. gr. 8. Paris. — Salmon, D. E., Michener, Law etc., Special report on diseases of the horse. Published by authority of the secretary of U. S. Department of agriculture. 556 pp. Washington. 1890. — Salomonsen, C. J., Technique élémentaire de bactériologie. 16. Paris. — Sander, Larsen, Supplementhäfte til Anatomisk Atlas for Dyrläger. Svälgregionen. — Scherer, M. u. Scherer, G., Die den Viehhandel betreffenden Gesetze. 2. verb. u. verm. Aufl. Leipzig. — Scherff, J., Die rationelle Pferdefütterung. Wien. 1890. — Schlampp, Bericht über die Sitzung des ständigen Ausschusses d. deutschen Veterinärrathes zu Nürnberg am 24. März 1891. gr. 8. 142 Ss. Berlin. — Schmaltz, R., Topographische Anatomie der Körperhöhlen des Rindes. 1. Lfg. Bauchhöhle. Lex. 8. Mit 1 Abbild. u. 5 Taf. Berlin. — Derselbe, Die Ausbildung des anatomischen Unterrichts und seine Bedeutung für die practische Thierarzneikunde. Rede. 8. 18 Ss. Berlin. — Schmidt, F., Studien zur Entwickelungsgeschichte der Pulmonaten. I. Die Entwickelung des Nervensystems. gr. 4. 39 Ss. Mit 3 Taf. Dorpat. — Schneidemühl, G., Die thierärztliche Laufbahn im Deutschen Reiche. Nach dem gegenw. Stande d. Thierarzneiwesens bearb. gr. 8. 96 Ss. Kiel. — Derselbe, Thiermedicinische Vorträge. Leipzig. Bd. II. H. 2. Müller, G. A., Die oberflächlichen Hautentzündungen. H. 3—6. Hess, E., Ueber Hufkrankheiten und ihre Behandlung. H. 7. Schneidemühl, G., Der gegenwärtige Standpunkt der laryngealen und trachealen Arzneianwendungs Methode. — Schneider, C. C., Untersuchungen über die Zelle. (Sonderdr.) gr. 8. 46 Ss. Mit 2 Taf. Wien. — Schoenbeck, B., Rathgeber beim Pferdekauf. 8. VII. 158 Ss. Mit 105 Abbild. Berlin. — Scholl, H., Die Milch, ihre häufigeren Zersetzungen u. Verfälschungen mit specieller Berücksicht. ihrer Beziehungen zur Hygiene. Mit e. Vorwort v. F. Hueppe. gr. 8. VIII. 137 Ss. Mit 17 Abbild. Wiesbaden. — Schrakamp, G., Ueber einige Beziehungen zwischen der Muskelzuckung und der Entzündung. 8. 19 Ss. Lübeck. — Schuberg, A., Ueber Zusammenhang von Epithel- u. Bindegewebszellen. (Sonderdr.) gr. 8. 7 Ss. Würzburg. — Schütz und Steffen, Die Lungenseuche-Impfung und ihre Antiseptik. Bericht über die auf Veranlassung d. Hrn. Ministers f. Landwirthschaft, Domänen u. Forsten in den J. 1888--1891 angestellten Impfversuche gegen Lungenseuche. 44 Ss. gr. 8. — Schuppli, Monographie des schweizerischen Braunviehes. Arau. — Settegast, H., Die deutsche Viehzucht, ihr Wirken, Wachsen und gegenwärtiger Standpunkt. Berlin. — Schwabe, W., Kleiner illustrirter Hausthierarzt. 7. Aufl. gr. 8. IV. 491 Ss. Leipzig. — Semon, R., Studien über den Bauplan des Urogenitalsystems der Wirbelthiere. Dargelegt an d. Entwickelg. d. Organsystems bei Ichthyophis glutinosus. (Sonderdr.) gr. 8. IV. 115 Ss. Mit 14 Taf. Jena. — Sigmund, W., Ueber fettspaltende Fermente im Pflanzenreiche. (II. Mittheil.) (Sonderdr.) Lex.-8. 8 Ss. Leipzig. — Simroth, H., Die Entstehung der Landthiere. Ein biolog. Versuch. gr. 8. VIII. 492 Ss. Mit 254 Fig. Leipzig. — Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Morphologie u. Physiologie in München. 1890. 3. (Schluss) H. gr. 8. IV. u. S. 143—177. u. VII. 1891. 1. H. 62 Ss. Mit Fig. München. — Sitzungsberichte der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathemat.-naturwissenschaftl. Classe. 3. Abth. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie und Physiologie des Menschen und der Thiere, sowie aus jenem der theoretischen Medicin. 99. Bd. 8.—10. H. VI. u. Ss. 383—486. Mit 7 Taf. 99. Bd. 1.—7. H. 382 S. Mit 20 Taf. Leipzig. Lex.-8. — Smith, R. M., Physiology of the domestic animals. 8. London. — Sörensen, H., Stambog over Tyre og Köer af rödt fynsk Malkekväg. — Spelter, P., Ueber die Athmungsorgane der Thiere. Samml. gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge. N. F. H. 115. 25 Ss. gr. 8. Hamburg. — Sperk, B, Oesterreichischer Veterinär-Bericht für das Jahr 1888. Wien. 1890. — Stammbuch ostfriesischer Rindviehschläge. Hrsg. vom Vorstand d. Vereins ostfries. Stammviehzüchter. 7. Bd. gr. 8. IV u. S. 1019—1185. Mit 3 Abbild. Emden. — Steel, J. H., A treatrise on the diseases of the sheep. London. 1880. — Stoeckel, C. M., Deutschlands Pferde im Jahre 1890. Bericht über die erste allgemeine deutsche Pferdeausstellung in Berlin vom 12.—22. Juni 1890. Mit 15 Pferdebildn. Berlin. — Derselbe, Die Vollblutzucht im königl. preuss. Hauptgestüt Graditz. Ein Rückblick auf die Leistgn. dieser Zucht im 1. Vierteljahrhundert ihres Bestehens. gr. 8. 65 Ss. Berlin. — Strassburger, E., Das Protoplasma und die Reizbarkeit. Rede. gr. 8. 38 Ss. Jena. — Sussdorf, M., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere unter besonderer Berücksicht. der topographischen Anatomie und der Methodik in d. Präparierübungen. 1. Lfg. gr. 8. 160 Ss. M. Abbild. Stuttgart. — Szymkiewicz, F. S., Ueber d. Schwefel- und Phosphorgehalt der Leberzellen des Rindes in den verschiedenen Lebensaltern. gr. 8. 81 Ss. Dorpat. — Tagebuch für die thierärztliche Praxis. 1. u. 2. Aufl. gr. 4. VII. 132 Ss. Mit Register. Berlin. — Taschenbuch, veterinärärztliches, für das Jahr 1892. Bearb. von Ph. J. Göring. 32. Jahrg. Neue Folge. 3. Jahrg. d. vormals Adam'schen Taschenbuchs. gr. 16. VIII Ss., Schreibkalender, 259 u. 35 Ss. Würzburg. — Thierschutz-Kalender, deutscher, für das Jahr 1892. 16. 32 Ss. Mit Abbildungen. Donauwörth. — Thierseuchen in Norwegen im Jahre 1889. Beretning om sundhetsstilstanden og medicinalforholdene i Norge i aaret 1889. Christiania. — Thierseuchen in Schweden 1889. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1889. Stockholm. — Tschmarke, P., Ein Beitrag zur Histologie des Echinococcus multilocularis.

gr. 8. 55 Ss. Tübingen. — Tusari, R. e A. Monti, Compendio di istologia generale. 8. Turin. — Tweed, I., Cow-Keeping in India: A Simple and Practical Book on their Care and Treatment, their various Breeds, and the Means of Rendering them Profitable. With 40 Illusts. 8. 260 pp. London. — Unna, P. G., Die Färbung der Microorganismen im Horngewebe. (Sonderdr.) gr. 8. 38 Ss. Hamburg. — Vachetta, A., Trattato di oftalmojatria veterinaria. Pisa. Dispensa. 1—5. 8. Illustr. — Vaughan, V. C. and F. G. Novy, Ptomaines, leucomaines, and bacterial proteids; the chemical factors in the causation of disease. 2. ed. X. 391 pp. Philadelphia. — Vejdovsky, F., Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen. 2. Heft. gr. 8. Prag. — Veterinär-Bericht für das Jahr 1889. Nach amtl., im Auftrag des k. k. Ministeriums des Innern aus den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern eingelangten Berichten bearb. v. B. Sperk. gr. 8. III. 223 Ss. M. 5 farb. Uebersichtskarten. Wien. — Veterinär-Farmakopoe Udgivet of det veterinäre Sundhedsraad 1890. 56 pp. — Veterinär-Kalender f. d. J. 1892. Bearb. v. C. Müller. 2 Thle. gr. 16. VIII. S. Schreibkalender, 140 u. IV. 121 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1892. Taschenbuch f. Thierärzte m. Tagesnotizbuch. Verf. u. herausg. v. A. Koch. 15. Jahrg. Ausg. f. Deutschland. 16. VIII. 300 Ss. u. Schreibkalender m. Lichtdr.-Bildniss. Wien. — Veterinär-Sanitäts-Bericht, statistischer, über d. preuss. Armee f. d. Rapportj. 1890. gr. 4. IV. 179 Ss. Mit graph. Fig. Berlin. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die bayerische Armee f. d. Rapportjahr 1890. 467 Ss. München. — Villaret, A., Handwörterbuch der gesammten Medicin. 2 Bände (jetzt vollständig erschienen). Stuttgart. — Vogt, C. und E. Yung, Lehrbuch der practischen vergleichenden Anatomie. 2. Bd. 7. u. 8. Lfg. gr. 8. S. 385—512. M. Abbildgn. Braunschweig. — Voigt, W., Beiträge zur Geschichte der Lehre von der Tuberculose. gr. 8. 61 Ss. Rudolstadt. — Vorträge des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. XXXI. Jahrg. 2. u. 3. Heft. 2. Ueber die wichtigsten Lebenseigenschaften der Nerven. Von E. Fleischl v. Marxow. 23 Ss. 3. Ueber unsere Atmosphäre. Von F. Exner. 37 Ss. 8. Wien. — Vorträge, thiermedicinische, herausg. v. G. Schneidemühl. II. Bd. 3.—6. Heft. Ueber Hufkrankheiten u. ihre Behandlung von E. Hess. 84 Ss. M. 3 Taf. 7. H.: Der gegenwärtige Standpunkt der laryngealen und trachealen Arzneianwendungsmethode. Von G. Schneidemühl. 47 Ss. gr. 8. Leipzig. — Wagenfeld's Thierarzneibuch u. Gesundheitspflege der landwirthschaftl. Hausthiere. 18. Aufl. Von M. Preusse. gr. 8. XV. 555 Ss. Mit 174 Textabbild. Berlin. — Wallace, J., The Plymouth rock, ed. and rev. by one of the oldest breeders in England. Illustr. 46 pp. Roy. 8. London. — Walley, T., A practical guide to meat inspection. 2. ed. With 47 illusts. 205 pp. 8. London. — Weiss, A., Lehrcursus der practischen Trichinen- und Finnenschau f. angehende u. angestellte Fleischbeschauer. 12. 69 Ss. M. 31 Abbild. Düsseldorf. — Weltevreden, Jaarsverlag van het laboratori un voor Pathologische Anatomie en Bacteriologie over het Jaar 1890. Batavia en Noordwijk 1891. — Wernich, Lehrbuch zur Ausbildung von Heilgehülfen (geprüften Heildienern). Unter Miteinschluss der Krankenpflege, Desinfection und Fleischschau. 3. Aufl. gr. 8. XII. 162 Ss. Mit 87 Holzschn. Berlin. — Weyl, Th., Lehrbuch der organischen Chemie f. Mediciner. gr. 8. XII. 587 Ss. Berlin. — Wiesner, J., Die Elementarstructur und das Wachsthum der lebenden Substanz. gr. 8. VII. 283 Ss. Wien. — Wolff, Ueber Infection. (Berl. Klinik. Heft 39.) 20 Ss. gr. 8. Berlin. — Woodhead, G. S., Bacteria and their products. 8. London. — Wrangel, Graf C. G., Ungarns Pferdezucht in Wort und Bild. 5. Lfg. gr. 8. 204 Ss. M. Holzschntaf. u. Tab. Stuttgart. — Zootecnia, provvedimenti a vantaggio della produzione bovina, ovina e suina nell anno 1890 (Ministero di agricoltura, industria e commercio; direzione generale dell' agricoltura). Roma. 276 pp. 8. — Zoth, O, Ueber das durchsichtige erstarrte Blutserum und Hühnereiweiss und über das Eiweiss des Nesthocker. (S.-A.) Lex. 8. Wien. — Zukowski, H., Der Einfluss der Lebensbedingungen auf die Körperformen unserer landwirthschaftlichen Hausthiere und dessen Bedeutung für die Thierzucht. gr. 8. 34 Ss. Czernowitz. — Zumstein, J. J., Ueber die Unterkieferdrüsen einiger Säuger. I. Anatomischer Theil. gr. 8. 32 Ss. Marburg. — Zürn, F. A., Katechismus der landwirthschaftlichen Thierheilkunde. 234 Ss. 8. Weimar.

II. Zeitschriften.

Annales de médecine vétérinaire. Red. par Miquel. 40. Jahrg. Publ. par Wehenkel, Gérard etc. Bruxelles. — Annales de micrographie, spécialement consacrées à la bactériologie, aux protophytes et aux protozoaires. Red. par Miquel. 3. année. 1891/92. 8. Paris. — Annales de l'Insitut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 5. année. T. V. Paris. — Annales de la tuberculose paraissant tous les deux mois. 3. année. 8. Paris. — Annali dell' Istituto d'igiene sperimentale dell' Università di Roma pubblicati per cura di A. Celli. Vol. I. Ser. 1. Vol. II. Ser. 1. Roma. — Announcement annual of the New York College of Veterinary Surgeons. College and Hospital Building. New York. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Red. E. v. Lüdinghausen Wolff. 7. Jahrg. Riga. — Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 7. Bd. Berlin. — Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde (Fortsetzung der Zeitschrift für Fleischbeschau etc.) Hrsg. von A. Sticker. 6. Bd. 1890/91. Cöln. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Hrsg. von E. F. W. Pflüger. 49. u. 50. Bd. 8. Bonn. — Archiv für microscopische Anatomie. Hrsg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George u. W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 36. Bd. 4. Heft. 37. Bd. Bearb. v. L. Schirmeyer. 8. Bonn. — Arch. f. Veterinärwissenschaften. Hrsg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, redigirt von Schmulewitsch. Petersburg. — Archiv f. wissenschaftl. u. pract. Thierheilkunde. Hrsg. von C. Dammann, W. Ellenberger, F. C. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 17. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, f. Thierheilkunde. Hrsg. v. d. Gesellschaft Schweizer Thierärzte. Redig. von A. Guillebeau, E. Zschokke u. M. Strebel. 33. Bd. Zürich. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique publiées sous la direction de M. Charcot par Mm. Grancher, Lépine, Strauss, Joffroy. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 3. 8. Paris. — Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Hrsg. v. d. Ministerium d. Innern. 20. Jahrg. Karlsruhe. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1890. 35. Jahrg. IV. 201 Ss. (Sächs. Bericht) — Bladen, veeartsenijkundige, voor Nederlandsch Indie. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch Indie. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Bullettino veterin.rio. Red. da Oreste o Caparini. Napoli. — Centralblatt, biologisches. Hrsg. v. J. Rosenthal. 11. Bd. 8. Leipzig. — Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde. Hrsg. in Verbindung mit Leuckart u. Löffler von O. Uhlworm. Bd. 9 u. 10. 8. Jena. — Charkover Veterinärbote. (Weterinarni westnik.) Redacteur Gordejew. — Clinica

veterinaria, la, Rivista di medicina e chirurgia degli animali domestici. Hrsg. von N. Lanzilotti-Buonsanti. Jahrg. 14. (La clinica vet.) — Comptes rendus des Charkover Veterinärinstituts. Redacteur Rajewski. — Echo, l', des sociétés et associations vétérinaires de France. XIII. — Echo vétérinaire, l', Organe des intérêts professionnels et scientifiques. Redact. J. Eraers et J. Hugues. 11. année. Liège. — Ercolani, l', Periodico di medicina veterinaria. Diretto Giovanni Generali. Anno IV. Modena. — Gaceta medico-veterinaria. Madrid. — Gazette, the veterinary. a monthly journal. Edited by Meyer, Hamill and Earl. New York. — Generalanzeiger, landwirthschaftlicher und veterinärärztlicher. Red. f. den landwirthschaftlichen Theil W. Hess, für den thierärztl. Theil Ulrich. 24 Nummern. Fol. Hannover. — Giornale di anatomia, fisiologia e patologia degli animali domestici. 23. Jahrg. Pisa. — Giornale di medicina veterinaria pratica e di zootecnia della societa reale e nazionale veterinaria di Torino. 40. Jahrg. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Redig. von Regis u. Baruchello. 4. Jahrg. Roma. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der, Zeitschr. f. d. gesammte Hufbeschlagswesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 9. Jahrg. (Hufschmied.) — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 17. Bd. 8. Leipzig. — Jahresbericht der Kgl. Central-Thierarzneischule in München. 1889—1890. (Suppl.-Heft 14 zur Deutschen Zeitschr. f. Thiermedicin.) 168 Ss. Leipzig. (Münchener Jahresbericht.) — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux, dirigé par G. Pouchet et M. Duval. 27. Jahrg. Paris. — Journal, The Australasian Veterinary. — Journal de méd. vétérinaire et de zootechnie publié à l'école de Lyon. 16. Bd. Jahrg. 42. (Lyon Journ.) — Journ. de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journ. de micrographie, publ. par Pelletan. 15. année. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by W. A. Conklin and R. S. Huidekoper. Vol. 12. Philadelphia. (American Journ. of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edit. by J. M'Fadyean. Quarterly. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschesweninoi weterinarii.) Redacteur Woronzow. — Journal, the quarterly, of veterinary science in India and army animal management. Edited by Ch. Steel. Madras. — Journal, the army vet. 1891. — Journal, the veterinary, and annals of comparative pathology. Herausg. von G. Fleming. Bd. 32 u. 33. London. — Maanedskrift for dyrlaeger. Udgivet af C. O. Jensen, S. Friis og D. Gautier. 8. Kjobenhavn. — Medico veterinario, il; Giornale della scuola di medicina veterinaria di Torino. Bd. 38. (Il med. vet.) — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veter.-Institut, redig. von Kirillow in Kasan. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen, thierärztliche, Organ des Vereins Badischer Thierärzte. Red. von Lydtin. 26. Jahrg. Carlsruhe. (Badische Mittheil.) — Moderno zooiatro, il. Torino. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Hrsg. von Fröhner u. Th. Kitt. 3. Bd. (12 Hefte). 8. Stuttgart. — Monatsschrift des Vereins der Thierärzte in Oesterreich. Red. von Bayer u. Konhäuser. 13. Jahrg. Wien. (Oesterr. Vereins-Monatsschr.) — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 16. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschr.) — Pferd, das, Organ für die gesammten auf das Pferd bezüglichen Interessen, sowie der deutschen Pferdezucht-Vereine. 7. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Pferdefreund, der. Illustrirte Fachschrift. Herausg. von Schäfer. 7. Jahrg. Darmstadt. — Presse vétérinaire, la. 12. Jahrg. Red. von J. Biot, L. Garnier und H. Rossignol. Angers. — Progrès vétérinaire, le. IV. Jahrg. — Przegląd Weterynarski. Lemberg. 6. Bd. — Public Health in Minnesota. Official publication of the State board of health. Red. Wing. Minn. (Enthält auch Mittheilungen über Infectionskrankheiten der Hausthiere. Wz.) Officielles Organ der öffentlichen Gesundheitspflege in Minnesota, unter Redaction von Ch. N. Hewitt. — Recueil de méd. vétérinaire. Publié à l'école d'Alfort. 7. sér. T. 8. Paris. (Recueil.) — Bulletin de la société centrale de la médecine vétérinaire. (Rec. bull.) Paris. — Répertoire de police sanitaire et d'hygiène vétérinaire. 1891. — Repertorium der Thierheilkunde. Begr. von Hering, red. von L. Hoffmann. 52. Jahrg. Stuttgart. (Repertor.) — Review American veterinary, edit. by A. Liautard. New York. — Revue für Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. von A. Koch. 14. Bd. Wien. (Koch's Revue.) — Revue internationale de médecine dosimétrique vétérinaire. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue, hippologische. Internationale Zeitschrift für das gesammte Gebiet der Pferdekunde. Herausg. von C. G. Wrangel. 3. Jahrg. Stuttgart. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 16. Jahrg. Toulouse. (Revue vétér.) — Rundschau, thierärztliche. Organ des Vereins galizischer Thierärzte. Zeitschr. für Thierheilkunde und Thierzucht. Lemberg. — Rundschau, thiermedicinische, mit besond. Berücksicht. der vergleich. Pathologie u. des gesammt. Veterinär-Medicinalwesens. Hrsg. von G. Schneidemühl. 6. Bd. 1891/92. 4. Halle. — Semaine vétérinaire, la. — Thierarzt, der, eine Monatsschrift. Hrsg. von Anacker. 30. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutz-Vereins und des Verbandes österreich. Thierschutz-Vereine. Red. von F. Landsteiner. 45. Jahrg. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der schweizer. Thierschutz-Vereine. Red. von E. Naef. 8. Aarau. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutz-Vereins für das Grossherzogthum Hessen pp. Hrsg. von L. Bossler. 12. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, Deutsche, „Ibis". Hauptorgan des deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. Red. H. Kürten. 20. Jahrg. Berlin. — Thierzucht, landwirthschaftl. Illustrirtes Fachblatt für rationelle Viehhaltung. Hrsg. von Telge. 11. Jahrg. Bunzlau. — Tidskrift for Veterinär-medicin och husdjursskotsel, red. v. Lindqist. Stockholm. 11. Jahrg. — Tidskrift for veterinaerer. Red. af H. Krabbe. Kjöbnhavn. — Tidskrift for veterinärer nog af den norske dyrlägeforening. Red. af O. Thesen. (Norweg. Zeitschr.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt. Uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Amsterdam. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 15. Jahrg. — Veterinärbote (Veterinari Westnik). Red. von Gordejew, Charkow. — Veterinaria, la. Periodico mensile dedicato al progresso della medicina veterinaria e della zootechnia. Hrsg. von Ercole Ardenghi (Parma) und Giacinto Fogliata (Pisa). (La veter.) — Veterinaria, la espanola (Madrid). — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 64. Bd. London. — Veterinarius. Allatorvosi havi folyóirat. Redig. von Dr. F. Hutyra. XIV. Jahrg. Budapest. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1890. IV. 179 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinärwesen, das. (Veterinarkoje diäto.) Redigirt und herausgegeben von Aleksejew. — Veterinary-Record. 1891. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Organ für Thierarzneiwissenschaft und thierärztl. Standesinteressen. Red. von W. Dieckerhoff und R. Schmaltz. 7. Jahrg, Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Hrsg. von Ph. J. Göring. 35. Jahrg. München. — Zeitschrift,

deutsche, für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. Redig. von O. Bollinger, F. Friedberger, A. Johne und M. Sussdorf. 17. Bd. Leipzig. (Deutsche Zeitschrift für Thiermedicin.) — Zeitschrift für Veterinärkunde, mit besonderer Berücksichtigung der Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redig. von G. Koenig. 3. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift, österreichische, für Hippologie und Pferdezucht. Red. L. Ramschak. 14. Jahrg. Wien. — Zeitschrift, österreichische, für wissenschaftl. Veterinärkunde. Hrsg. von den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Red. von J. Bayer und St. Polansky. (Neue Folge der Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde.) 5. Bd. Wien. (Oesterreichische Vierteljahrsschrift.) — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Redigirt von C. Bauwerker. 8. Jahrgang. Kaiserslautern. — Zeitschrift, schweizerische landwirthschaftliche. Herausg. vom Schweizer. landwirthschaftl. Verein. Redig. von F. G. Stebler. 19. Jahrg. — Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Hrsg. von R. Ostertag. 2. Jahrg. 1891/92. Berlin. — Zeitschrift für Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene. Eine Monatsschrift für chemische und microscopische Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln pp. Red. von Hans Heger. 5. Jahrg. Wien. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Unter Mitwirkung von Jos. Bayer hrsg. von R. Berlin, O. Eversbusch u. G. Schleich. VII. Bd. 1. Heft. gr. 8. III. 76 Ss. Wiesbaden.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Arloing, Ueber den Einfluss der Stoffwechselproducte des Staphylococcus pyogenes aureus auf das System der gefässerweiternden Nerven und die Bildung des Eiters. Lyon. Journ. p. 619. — 2) Babes, Untersuchungen über den Diphtheriebacillus und die experimentelle Diphtherie. Virchow's Arch. Bd. CXIX. H. 3. S. 460. — 3) Bardach, M. J., Recherches sur la fonction de la rate dans les maladies infectieuses. 2. mémoire. Ann. de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 1. Janvier. p. 40—49. — 4) Behring, Untersuchungen über das Zustandekommen von Diphtherie-Immunität bei Thieren. Dtsch. med. Wochenschr. Ref. i. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 8. Berlin. th. Wochenschr. S. 3. — 5) Boer, Ueber die Leistungsfähigkeit mehrerer chemischer Desinfectionsmittel bei einigen für den Menschen pathogenen Bacterien. Aus dem hygienischen Institut zu Berlin. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. IX. H. 3. — 6) Brunner, Ueber Ausscheidung pathogener Microorganismen durch den Schweiss. Vom XX. Congress der deutschen Ges. f. Chir. vom 1.—4. April 1891 zu Berlin. Referirt in Berl. th. Woch. S. 119. — 7) Buchner, Beziehungen der Bacterien-Ptomaïne zur Entzündung u. Eiterung. Ref. a. d. Ctbl. f. Chir. 1890. 50. Ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 216. — 8) Cornevin, Ueber d. Wirk. pflanzlicher Gifte auf die Keimung einiger Pflanzensamen. Lyon. Journ. S. 623. — 9) Doroschenko, Ueber Immunität der Tauben und Hühner gegen croupös-diphtheritische Entzündungsprocesse durch Beibringung sterilisirter Diphtheriebacillenculturen. St. Petersburger Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 10) Emmerich u. Mastbaum, Die Ursachen der Immunität, die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufs der Schweine, und ein neues Schutzimpfungsverfahren. Aus dem Arch. f. Hygiene, ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 277. — 11) Enderlen, Versuche über die bacterienfeindliche Wirkung normalen und pathologischen Blutes. Münch. med. Woch. No. 13. — 12) Fischer, Bacteriologische und anatomische Untersuchungen über die Lymphangitis der Extremitäten. Vom XX. Congress der deutschen Ges. f. Chir. vom 1.—4. April 1891 zu Berlin. — 13) Foth, Beitrag zur Aetiologie d. Eiterung beim Pferde. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 535. — 14) Derselbe, Vergleichende Untersuchungen über pathogene Streptococcen. Ebendas. III S. 192. — 15) Gamaleïa, De l'immunité pour le vibrion de Metschnikoff. Le Bulletin méd. 1890. I. p. 1108. — 16) Derselbe, Sur le pouvoir antitoxique de l'organisme animal. La semaine méd. 1890. No. 56. — 17) Gessard, M. C., Des races du bacille pyocyanique. Ann. de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 2. Fevrier. p. 65—78. — 18) Gottstein, A., Zusammenfassende Uebersicht über die bacterienvernichtende Eigenschaft des Blutserums. Therapeut. Monatsh. H. 4. — 19) Derselbe, Die bacterienvernichtende Eigenschaft des Blutserums. Sammelref. a. d. Therapeut. Monatsh. 4. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 194. — 20) Gutzeit, Ueber Ptomaine. Milit.-Veter. Zeitschr. III. S. 10. — 21) Hell, Was verstehen wir gegenwärtig unter Contagien und Miasmen? Ebendas. III. 383. — 22) Herman, De l'influence du terrain organique sur l'action des microbes pyogènes. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 4. Avril. p. 243—256. — 23) Heyne, Leuchtendes Schweinefleisch. Berl. Arch. XVII. S. 462. — 24) Kitt, Neue Schutzimpfungen. Referat. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 182. — 25) Kraus, Ueber die Bacterien des rohen Genussfleisches. Friedreich's Blätter f. gerichtl. Med. u. Sanitätspolizei. 1890. H. V. Ref. i. d. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 5. H. — 26) Lamière, De la suppuration aseptique chez le lapin. Journ des sciences méd. de Lille. XIII. 1890. No. 21—24. p. 481, 511, 529, 557. — 27) Legrain, Contribution à l'étude de la culture des bactéries sur les milieux colorés. Ann. de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 11. Nov. p. 707—709. — 28) Löffler, Massregeln gegen die Verbreitung der Diphtherie. Aus der Berl. klin. Wochenschr. 1890. 39 u. 40. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 132. — 29) Derselbe, Therapie der Diphtherie. Aus der allgem. med. Corresp. 20. Ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 182. — 30) Lubarsch, Untersuchungen über die Ursachen der angeborenen und erworbenen Immunität. Sep.-Abdr. a. d. Zeitschr. f. klin. Med. 163 Ss. Berlin. — 31) Massard, J. et Ch. Bordet, Le chimiotaxisme des leucocytes et l'infection microbienne. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 7. Juillet. p. 417 bis 444. — 32) Mégnin, Pilzculturen v. Krankheiten der Hausthiere. Ref. aus Recueil de méd. véter. April 1889 in Annales de méd. véter. XL. p. 155. — 33) Metchnikoff, Contribution à l'étude de la vaccination charbonneuse. Ann. de l'Inst. Pasteur. 5. année. No. 3. Mars. p. 145—156. — 34) Metchnikoff, El. et T. Roudenko, Recherches sur l'accoutumance aux

produits microbiens. Ibid. 5. année. No. 9. Septbr. p. 567—576. — 35) Metchnikoff et Roux, Sur la propriété bactéricide du sang de rat. Ibid. No. 8. p. 479. — 36) Mosselman et Liénaux, Les microbes et les maladies microbiennes en médecine vétérinaire. Ann. de méd. vét. XL. p. 374, 405, 521, 577, 641. Wird noch fortgesetzt. (Sammelarbeit aus dem angeführten Gebiete.) — 37) Nencki, M., Ueber die Stoffwechselproducte zweier Euterentzündung veranlassender Microben des Bacillus Guillebeau u. des Streptococcus mastitis sporadicae. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. 5. Bd. S. 69. — 38) Ogata, Ueber die Immunitätsfrage. Dtsch. med. Wochenschr. No. 16. — 39) Petermann, Sur la substance bactéricide du sang décrite par le professeur Ogata. Ann. de l'Inst. Pasteur. No. 8. p. 506. — 40) Pöhlmann, Infectiöse septicämische Erkrankung bei Kühen. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 35. — 41) Preindesberger, Zur Kenntniss der Bacterien des Unternagelraumes und zur Desinfection der Hände. Wien. — 42) Reichel, Ueber die Immunität gegen das Virus von Eitercoccen. Vom XX. Congress der deutschen Gesellsch. f. Chir. vom 1.—4. April zu Berlin. — 43) Ruffer, Armand, Recherches sur la destruction des microbes par les cellules amoeboïdes dans l'inflammation. Ann. de l'Inst. Pasteur. 5. année. No. 11. Novbre. p. 673—694. — 44) Schmorl, Ueber ein pathogenes Fadenbacterium (Streptothrix cuniculi). Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 375. — 45) Serafini ed Erriquez, Sull' azione dell sangue di animale immuni inoculato ad animali suscettibili pel carbonchio. Annali dell' Instituto d'Igiene sperimentale della R. Università di Roma. Nuova serie. Vol. 1. Fasc. II. —46) Trapeznikoff, Du sort des spores de microbes dans l'organisme animal. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 6. Juin. p. 362—394. — 47) Wassermann u. Proskauer, Ueber die von den Diphtheriebacillen erzeugten Toxalbumine. Dtsch. med. Woch. No. 17. — 48) Die ansteckenden Thierkrankheiten in den Vereinigten Staaten. Ref. im Journal d'agricult. prat. in Annales de méd. vét. XL. p. 26.

Immunität. Trapeznikoff (46) gelangt durch seine an Fröschen, Hühnern, Kaninchen, Meerschweinchen etc. mit Sporen pathogener (Milzbrand) und nicht pathogener (B. subtilis, megaterium) Bacterien angestellten Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. In gewissen Fällen können die Leucocyten Sporen pathogener Bacterien in sich aufnehmen und vernichten. 2. Manche pathogene Sporen können in dem Organismus, ob durch natürliche oder erworbene Immunität refractärer Thiere zu Bacterien auskeimen. 3. Unmittelbar nach dem Eindringen der Sporen pathogener Bacterien in refractäre Thiere beginnt eine Anhäufung von Leucocyten, welche die in Rede stehenden Sporen einschliessen. 4. Die Sporen, welche Zeit hatten auszukeimen und in den thierischen Organismus einzutreten, die Stäbchen und Fäden werden ebenfalls aufgenommen und zerstört von den Leucocyten. 5. Die Sporen, welche vor ihrer Entwickelung von den Zellen ergriffen werden, entwickeln sich nicht im Innern der Zellen, so lange als letztere lebenskräftig und nicht abgeschwächt sind. 6. Wenn unter dem Einflusse gewisser Umstände der Phagocyt schwächer wird oder zu Grunde geht, so keimen die eingeschlossenen und noch lebenden Sporen zu Stäbchen und Fäden aus. 7. Die Bacillen und Filamente können von Leucocyten wieder ergriffen und vernichtet werden. 8. Die von Zellen eingeschlossenen Sporen werden von ersteren nach allen Organen verschleppt, wo sie sich sehr lange lebend und virulent erhalten können. 9. In der Mehrzahl der Fälle zerstören die Zellen nicht die Sporen pathogener Bacterien, sondern verhindern nur die Entwickelung. 10. Die Flüssigkeiten des lebenden Organismus besitzen keine keimtödtenden Eigenschaften. 11. Ebenso wie nicht alle in Culturmedien eingesäeten Sporen zur Entwickelung gelangen, keimen auch nicht alle in den lebenden Organismus eingeführten Sporen aus. 12. Die Sporen keimen aus und liefern Bacterien ebensowohl in der auf 34—37° erhitzten wie in der nicht erhitzten Lymphe refractärer Frösche. 13. Unter die Haut von Fröschen gebrachte Milzbrandsporen keimen regelmässig aus, selbst wenn die Thiere bei Zimmertemperatur (16—22°) gehalten werden. 14. Wenn die Sporen eine Zeitlang bei niedriger Temperatur im Froschorganismus verbleiben, entwickeln sie sich nicht und werden von Zellen eingeschlossen, wenn man sie dann einer sonst hierfür ausreichenden höheren Temperatur aussetzt, so keimen die Sporen nicht mehr aus, werden vielmehr daran verhindert durch die sie einschliessenden Zellen. 15. Eine einmalige Infection macht den thierischen Organismus nicht ungeeignet für die Entwickelung der Milzbrandsporen im Falle einer erneuten Infection; vielmehr keimen die Sporen aus, so dass das Thier der neuen Infection erliegen kann. 16. Die Sporen pathogener Bacterien, welche nicht im Organismus ausgekeimt haben, bewahren dort längere Zeit ihre Lebensfähigkeit. 17. Bei nicht immunen Thieren sind die pathogenen Sporen gleichmässig von Leucocyten eingeschlossen; allein die Phagocyten finden sich in zu geringer Anzahl, die Sporen keimen aus, treten in den vegetativen Zustand über und führen den Tod des Thieres herbei. Sch.

Metchnikoff (33) versuchte festzustellen, ob die Immunität gegen den Milzbrand einer Verallgemeinerung der Vaccins zu verdanken sei und wie sich die zelligen Elemente den letzteren gegenüber verhalten. Die Untersuchungen wurden an Schafen und Kaninchen gemacht, man wandte Pasteur's Vaccins in wenigstens 24 Stunden alten Bouillonculturen an, damit sie weder Sporen noch Degenerationsformen enthielten, welche zu Irrthümern hätten führen können. Die Wirkung der Vaccins wurde jedesmal an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen festgestellt.

4 Schafe wurden mit je $^1/_8$ ccm des 1er vaccin geimpft, welcher eine graue Maus nach 30 Stunden getödtet hatte. Die Temperatur der geimpften Schafe, welche vor der Impfung zwischen 39,2 und 40,5° geschwankt hatte, blieb bei einem normal, und erfuhr bei den anderen eine gewisse Steigerung (bei einem von 39,5 bis 41,1°). Da die Verbreitung der Vaccinationswirkung, wie man annahm, voraussichtlich in sehr kurzer Zeit vor sich gehen würde, so wurden die Schafe nach 15, 24, 46 und 70 Stunden getödtet. Die Impfstelle zeigte eine leichte Hyperämie des Unterhautgewebes, bei dem nach 46 Stunden getödteten ein ausgeprägtes Oedem, alle Organe waren vollständig normal. Von Aussaaten aus Blut, Harn und Unterhautgewebe der Impfstelle lieferte nur das letztere Bacterienculturen und nur bei den 15 und 24 Stunden nach der Impfung getödteten Schafen. Eine Maus, welcher man $^1/_8$ ccm der von dem nach 24 Stunden getödteten Schafe stammenden Cultur einimpfte, starb nach 5 Tagen und zeigte alle characteristischen Erscheinungen des Milzbrandes. Auch die microscopische Untersuchung liess weder im Blute noch im Harne oder in den Organen Milzbrandbacillen auffinden. Die Impfstelle zeigte eine sehr ausgesprochene Leucocytose; die Bacterien waren dort in grösserer oder geringerer Menge vorhanden. In den Präparaten, welche nach 15 und 24 Stunden gemacht wurden, waren die Bacillen häufig frei, aber es gab auch solche, welche mehr oder weniger auf dem Wege der Degeneration sich in Microphagen eingeschlossen befanden. —

In Schnitten des Unterhautgewebes, welche nach 42 Stunden, d. h. in dem Augenblicke, wo man das Thier getödtet hatte, gemacht worden waren, war das Gewebe vollständig durchsetzt von zahllosen Leucocyten, welche eine noch grössere Menge von Bacillen einschlossen, als die, welche man bei den nach 15 und 24 Stunden getödteten Schafen gefunden hatte. Die degenerirten Bacterien waren in den Zellen enthalten, sie zeigten die Form von Stäbchen mit zernagten Rändern oder von abgetrennten Stücken oder von Rosenkränzen; manchmal färbten sie sich auch sehr schlecht.

Um sich Rechenschaft zu geben über die chemischen Veränderungen, welche in den Körpersäften durch das der Impfung mit dem 1er vaccin folgende Vaccinalfieber hervorgerufen werden, wurden Aussaaten im Serum von demjenigen Schafe, welches eine Temperatur von 41,1° gehabt hatte, gemacht.

Sporen des 2e vaccin (am Seidenfaden) keimten hierin nach 16—20 Stunden aus, gaben reichliche und ganz normale Culturen. Die Grösse der Bacillen war diejenige der gewöhnlichen Bacterien des 2e vaccin. Sie nahmen sehr leicht Färbung an.

Mit dem 2. Vaccin impfte M. 5 Schafe, von welchen das eine ein Controlthier war. Die Controle auf die Virulenz wurde an russischen Kaninchen vorgenommen, welche allemal nach 60—63 Stunden unter den Erscheinungen des Milzbrandes starben und die Bacterien im Blute zeigten. Die 4 Schafe wurden nach 18, 40, 63 und 87 Stunden getödtet. Die Temperatur stieg nur bei dem zweiten auf 41,7° bei den andern bewegte sie sich zwischen 39,5 u. 39,9°. Hyperämie fand sich an der Impfstelle, bei den letzteren beiden überdies Oedem; alle Organe waren normal, mit Ausnahme der Milz, welche bei den beiden zuletzt getödteten viel weicher und dunkler befunden wurde. Aussaaten aus der Impfstelle ergaben in allen Fällen characteristische Milzbrandculturen. Aussaaten von Blut, Harn und Gewebsstückchen dagegen blieben steril bis auf eine, welche aus der Milz des nach 24 Stunden getödteten Schafes gemacht worden war. Die Culturen, welche sich entwickelt hatten, enthielten vollständig normale Bacterien. $^1/_8$ ccm der aus der oben erwähnten Milz gewonnenen Cultur tödtete, subcutan verimpft, ein Kaninchen nach 47 Stunden. Das Unterhautgewebe des Hinterleibes bei diesem Kaninchen war sehr ödematös und das Blut enthielt eine geringe Menge characteristischer Bacterien. M. nimmt an, da die Virulenz dieser Bacillen erwiesen, dass sie der Einwirkung der Zellen an der Impfstelle entschlüpft und bis zu dem genannten Organe vorgedrungen sind. Mit Culturen, welche aus dem Unterhautgewebe der nach 40, 63 u. 87 Stunden getödteten Schafe gewonnen worden waren, wurden Kaninchen geimpft. Von letzteren wurden die mit den beiden erstgenannten Culturen geimpften Kaninchen sehr krank, bekamen grosse Oedeme, aber erholten sich schliesslich wieder. Das mit der 3. Cultur geimpfte Kaninchen starb nach 3 Tagen an Milzbrand. Im Blute fanden sich Milzbrandbacterien. Bei Präparaten von der Impfstelle konnte man schon nach 40 Stunden den grössten Theil der Bacillen in Microphagen eingeschlossen und in der Degeneration sehen, nur wenige Bacterien waren frei und normal. Schnitte liessen erkennen, dass das ganze Gewebe der Impfstelle von Leucocyten durchsetzt war. M. hält es dennoch für möglich, dass die Bacillen, obgleich sie noch Culturen lieferten, abgeschwächt waren. In den Organen, im Blute und im Harne und selbst in derjenigen Milz, welche noch eine Cultur geliefert hatte, liessen sich durch das Microscop Bacterien nicht nachweisen. Aussaaten von Bacterien des 1. und 2. Vaccin, sowie auch von virulentem Milzbrand keimten in dem von dem fieberhaft erkrankten Schafe gewonnenen Serum alle am Tage nach der Aussaat aus. Die Bacterien waren reichlich, als Stäbchen und Fäden characterisirt und normal. Zu übereinstimmenden Resultaten kam M. auch durch die Impfung von Kaninchen.

Auf Grund seiner Versuche gelangt M. zu nachstehenden Schlussfolgerungen: Beide Vaccins rufen locale Erscheinungen hervor und wirken local. Die Bacterien nehmen nicht im Organismus überhand, sondern werden an der Impfstelle durch die zelligen Elemente, besonders die Leucocyten, zerstört. Das Eindringen von Bacillen in die Organe ist eine seltene Erscheinung, welche in Folge dessen für die Vaccination der Thiere keine Bedeutung haben kann. Die Vaccination ist vielmehr den sich von der Impfstelle aus in den Organismus verbreitenden Bacterienproducten zuzuschreiben. Die Bacillen werden an der Impfstelle zerstört durch die phagocytäre Thätigkeit der Micro- und Macrophagen. Die Vaccination besteht in der Gewöhnung der zelligen Elemente an die toxischen Producte; letztere Schlussfolgerung stützt sich auf die Thatsache, dass bei den vaccinirten Thieren die Bacterien der Vaccins und des Virus in dem der Zellen entkleideten Serum sich in normaler Weise entwickeln, während sie doch da, wo sie dem Einflusse der Zellen zugänglich waren, nämlich im Organismus, zerstört wurden. Das zellenfreie Serum von vaccinirten Thieren enthält keine Producte, welche der Entwicklung der Bacterien hinderlich sind.

Sch.

Ruffer (43) war auf Grund von Versuchen, welche er an Meerschweinchen angestellt hatte, in einer früheren Abhandlung (British medical Journal, 24. Mai 1890) zu der Auffassung gekommen: 1) dass die Entzündungserscheinungen, welche der Einführung von Rauschbrandbacillen unter die Haut von Meerschweinchen folgen, einen schützenden und nützlichen Character besitzen; 2) dass die Vernichtung der Microorganismen an der Impfstelle ganz und gar durch amöboide Zellen erfolgt, welche in dem entzündlichen Exsudat enthalten sind. Aehnliche Versuche hat R. nunmehr an Kaninchen angestellt, welche als refractär gegen Rauschbrand betrachtet werden und gelangte zu demselben Ergebnisse. Er bediente sich hierzu des 1. und 2. Vaccin von Arloing, welchen man erhält durch Trocknen der Muskeln von Thieren, die am Rauschbrand gestorben sind.

Die Experimente ergaben ferner: 1) Dass die Immunität der Kaninchen gegenüber dem Bacillus Chauvaux nur eine relative und keine absolute ist; 2) dass diese relative Immunität nicht allein dem Mangel eines geeigneten Nährbodens entspringt; denn bei genügend grossen Dosen (0,05 g) des Virus wuchsen die Bacillen sehr wohl in den Geweben der Kaninchen. — Diese Beobachtungen veranlassten R. zu untersuchen, ob vielleicht das lebende Blutserum von Thieren, die gegen den Bacillus Chauvaux verhältnissmässig refractär sind, diesem Microorganismus gegenüber bacterientödtende Eigenschaften besitzen.

Er sah, dass auch bei Kaninchen die Rauschbrandbacillen sich entwickeln, sobald sie in den Organismus eingeführt werden, und dass die Leucocyten sich an der Stelle ansammeln, wo das Virus sich befindet. Die

Leucocyten werden, wie er meint, angezogen durch das von den Microben secernirte Gift, und greifen, einmal ausgewandert, die letzteren lebhaft an, schliessen sie ein und vernichten sie. Die Auswanderung der Zellen an der Impfstelle schwankt je nach der verimpften Menge, oder je nach der Giftigkeit des eingeführten Virus, richtet sich aber nach der Dauer und dem Character der Krankheit. Die Auswanderung findet nicht statt oder ist nur unbedeutend, wenn man eine grosse Menge ausschliesslich virulenter Bacillen verimpft, offenbart sich aber, wenn weniger oder vorher abgeschwächte Bacillen verimpft werden. — Werden die Leucocyten durch mechanische oder chemische Verhältnisse daran verhindert, sich dem Virus zu nähern, so wird das betreffende Thier krank und stirbt. Dies kann man dadurch beweisen, dass man, nach dem Vorgange Metchnikoff's u. A., das Virus in einem Säckchen aus Filtrirpapier unter die Haut bringt, dann das schützende Papier wieder entfernt oder zerreisst. Ebenso werden die Leucocyten durch Milchsäure von der einen Seite des Körpers abgehalten, während die Krankheit sich auf der anderen entwickelt. Das lebende Serum eines natürlicher Weise refractären, oder eines solchen Thieres, dessen Immunität durch vorgängige Impfung verstärkt worden ist, übt auf das Virus des Rauschbrandes einen bacterientödtenden Einfluss nicht aus; denn das mit dieser Flüssigkeit versetzte Virus, einem refractären Thiere verimpft, tödtet letzteres. Endlich scheint die Blutflüssigkeit eines kranken Thieres keine abschwächende oder bacterientödtende Wirkung auf die Microben derselben Krankheit auszuüben.

Man muss scheiden zwischen der Zellenauswanderung und der Exsudation, welche die Entzündung begleiten. Die seröse Exsudation ist immer reichlicher, je virulenter die Krankheit ist, aber trotz der grossen Menge des Exsudates scheinen die Microben durch dasselbe keineswegs schädlich beeinflusst zu werden, sondern vermehren sich vielmehr rasch und erlangen eine aussergewöhnliche Virulenz. — Sind die von den Microben erzeugten Stoffe schon in das Blut eingedrungen, so ziehen die von diesen secernirten Gifte, anderen Körperstellen desselben Thieres verimpft, keine Leucocyten an. Dies beweisen die Resultate, welche R. mit dem Bacillus pyocyaneus erhalten hat. Impft man in das Ohr eines Kaninchens einen Tropfen dieser Bacillencultur, so wandern die Leucocyten in grosser Menge nach der Impfstelle hin. Circulirt aber das von dem Bacillus pyocyaneus erzeugte Gift bereits vorher in dem Blute, so wandern die Leucocyten nicht aus, und das Ohr bleibt intact. Nicht anders verhält es sich, wenn man den Rauschbrandbacillus unter homologen Umständen in die Venen oder unter die Haut bringt: lauter Thatsachen, welche früher schon Bouchard (Essai d'une théorie de l'infection Berlin 1890) und Roger (Contribution à l'étude de l'immunité acquise) in Erfahrung gebracht haben. Sch.

Gamaleïa (15) forschte nach den Ursachen der von ihm entdeckten Thatsache, dass Thiere, welche gegen die Infection mit dem Vibrio Metschnikoff natürlich immun sind, sich auch gegen das Toxin des Vibrio ablehnend verhalten.

Er verrieb die toxische Flüssigkeit mit der Milz lebender Kaninchen und hielt die Mischung bei Körpertemperatur; nach 2—4 Stunden verlor die Flüssigkeit ihre giftigen Eigenschaften. Das Blutserum von Kaninchen zeigte gleichfalls, wenn auch schwächere, antitoxische Wirkung. Danach muss man annehmen, dass die Abtödtung des Bacteriengiftes bei immunen Thieren durch das lebende Gewebe bewirkt werde. Sch.

Doroschenko (9) erzeugte bei Tauben und Hühnern Immunität gegen Diphtherie durch 3 mal wiederholte Injectionen durch Erwärmen auf 100°, 80° und 70° C. sterilisirter Diphtheriebacillenculturen in die Brustmuskeln. Erwachsene Hühner und Tauben erhielten 2,5—5,0 ccm, junge Hühnchen 1,5 ccm jedesmal. Die sterilisirten Culturen erzeugen nur schnell vorübergehende Anschwellungen, während virulente, nicht sterilisirte Culturen umgrenzte Necrosen des Brustmuskels bewirken. Junge schwächliche Hühnchen gehen nach wiederholten Injectionen sterilisirter Culturen an Vergiftungserscheinungen zu Grunde. Se.

Reichel (42) impfte Hunde intraabdominal in Zwischenräumen von 2—5 Tagen mit allmälig steigenden Dosen von Reinculturen des Staphylococcus aureus. Dadurch wurden die Thiere schliesslich befähigt, derartig grosse Quantitäten zu ertragen, wie sie bei nicht vorgeimpften Thieren in kurzer Zeit eine tödtliche Peritonitis erzeugen. Ebenso konnte R. Hunde durch Injection steriler Culturen immun gegen die Stoffwechselproducte der Eitercoccen machen. Bei subcutanen Injectionen zeigte sich die Immunität nicht so deutlich wie bei der peritonealen, indess war eine Steigerung oder eine erhöhte Widerstandsfähigkeit augenscheinlich. Sch.

Enderlen (11) kam zu dem Resultate, dass das frische Blut von (durch Blutentziehung) anämisch oder (durch Injectionen von Toluilendiamin) icterisch und anämisch gemachten Hunden bacterientödtende Eigenschaften besass, wodurch der Schluss gerechtfertigt erscheint, dass weder die Zahl der Blutkörperchen noch der Hämoglobingehalt die bacterienfeindliche Wirkung des Blutes zu beeinflussen im Stande ist.

Nach der Injection einer Typhuscultur in die Jugularis eines Hundes liess sich der bacterientödtende Einfluss des circulirenden Blutes feststellen. Auch nach der Verimpfung von Staphylococcen liess sich bei gesunden Hunden und Kaninchen mittelst des Plattenculturverfahrens eine anfängliche Abnahme und spätere Vermehrung der Microorganismen nachweisen. Sch.

Cornevin (8) nahm sich vor, diejenige Theorie der Immunität, welche diesen Zustand auf die Durchtränkung des Organismus mit Stoffwechselproducten der Bacterien zurückführt, an der Hand neuer Versuche zu prüfen.

Zu diesem Zwecke bediente er sich der Samen höherer Pflanzen und setzte dieselben vor der Keimung der Wirkung von Giften aus, deren Eindringen durch Anritzen der Hülsen gesichert wurde. Die Samen wurden entweder in die wässerige Lösung des Giftes gelegt und dann auf sterilisirtem Boden ausgesäet oder in sterilisirten Boden gesteckt und mit Giftlösung begossen.

Zuerst wurden Samen gewählt, welche schon normal Gift enthalten. Die Samen von Agrostemma Githago sind reich an dem intensiven Gifte Saponin. 6 Gruppen von je 12 Samen wurden 6, 12, 18, 24, 36 und 48 Stunden in die Lösung gelegt und mit einer 7. nicht durchtränkten Gruppe ausgesäet. Die 4 ersten Gruppen (6, 12, 18, 24 Stunden Imprägnation) gaben je 9, die 5. 10, die 6. 12, die 7., nicht imprägnirte, 9 Pflänzchen. Wurde der Boden mit der Lösung begossen, so keimten gleich viel Pflänzchen in dem Topfe, welcher mit der Giftlösung begossen wurde, wie in demjenigen, der reines Wasser erhielt. Dasselbe Er-

gebniss wurde mit den Samen des Cytisus Laburnum, die der Wirkung des sehr giftigen Cytisin ausgesetzt worden waren, erhalten. Der Zusatz des in den Samen schon enthaltenen Giftes schadet somit der Keimung gar nicht.

Nun wurde mit Nicotiana tabacum experimentirt, dessen Samen sehr wenig Nicotin enthalten. Das Eintauchen derselben während 38 Stunden in eine concentrirte Tabaklösung verzögerte die Keimung um 2 Tage. Wurde eine Aussaat mit einer Lösung von Nicotin 1 : 50 begossen, so keimten nur sehr wenig Samen nach 31 Tagen, während die unter normalen Verhältnissen gehaltene Parallelsaat schon am 21. Tage sich entwickelt hatte. Die Pflänzchen der Nicotinsaat waren zudem sehr schwach und einige standen alsbald ab. Nach 44 Tagen (23 Tage Verspätung) keimten hier nachträglich noch eine grössere Zahl von Samen. C. theilt jedoch mit, dass der Boden sich unterdessen stark mit Bacterien bevölkert hatte und dass dieselben das Nicotin wohl möchten zerstört haben. Aus den Versuchen geht hervor, dass das Nicotin die Keimung der Tabaksamen verzögert, dieselben aber nicht abtödtet.

Ganz andere Ergebnisse wurden mit Papaver somniferum erhalten, dessen Samen beinahe frei von Opium sind. Das Opium wirkt wie ein guter Dünger, es beschleunigt die Keimung der Mohnsamen. In derselben Weise wirken Narcotin, Codein und Narcein; Morphin und Thebain verhalten sich indifferent und Papaverin wirkt hemmend. Hier drängt sich der Schluss auf, dass ein in einer Pflanze enthaltenes, aber im Samen fehlendes Gift je nach der Pflanzenart verschieden auf die Keimung wirkt.

Die Versuche mit Oleandrin und Andromedotoxin (letzteres aus den Azaleen), zwei für den Menschen und Thiere äusserst giftigen Glycosiden, hatten auf die Keimung der meisten Samen, sowohl bei den Eintauchungs- als bei den Begiessungsversuchen, keinen Einfluss. C. liess Oleandrin auf Erbsen, Bohnen, Gerste, Weizen und Hafer wirken, ebenso Andromedotoxin, welches jedoch die Bohnen beeinflusste, indem dieselben 9—10 Tage später keimten. Colchicin war für Weizen, Gerste und Hafer indifferent, von den Erbsen wurden zwei Drittel, von den Bohnen die Gesammtheit durch das Eintauchen während 30 Stunden abgetödtet. Cytisin blieb ohne Einfluss auf Weizen, Hafer, Gerste, Erbsen, Ackersenf, aber verhinderte die Keimung der Bohnen. Saponin und Nicotin waren ohne Wirkung auf Weizen und vernichteten die Keimkraft der Bohnen. Opium beschleunigte die Keimung des Hafers. Von allen Samen erwiesen sich die Bohnen als die empfindlichsten.

Eine letzte Reihe von Versuchen war bestimmt, den Einfluss der Dauer der Eintauchung in giftige Lösungen klar zu legen. Wenn C. Weizen während 30 Stunden in Nicotinlösung tauchte, so war die Keimfähigkeit nicht verändert; nach 60 Stunden zeigten einige Körner eine Verzögerung der Keimung um zwei Tage. Das Einlegen von Bohnen in Cytisin während 3, 6, 9, 12 Stunden hatte zur Folge, dass nach 3 Stunden sich kein Einfluss offenbarte, nach 6 Stunden die Keimung beschleunigt, nach 9 Stunden die Hälfte und nach 12 Stunden die Gesammtheit abgetödtet waren. Ebenso hatten Nicotin und Saponin nach 12 Stunden noch keine Wirkung entfaltet, nach 24 Stunden jedoch die Keimfähigkeit vernichtet. G.

Emmerich und Mastbaum (10) haben weitere Untersuchungen über die Ursachen der Immunität und die Heilung von Infectionskrankheiten, speciell des Rothlaufes der Schweine und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit angestellt. — Ueber die Ursache der Immunität spricht sich Emmerich unter entschiedener Zurückweisung der Metschnikoff'schen Phagocyten-Theorie dahin aus, dass die Ursache der künstlichen Immunität in einem antibacteriellen, für die Körperzellen ganz unschädlichen Toxin bestehe, welches von den durch die neuerdings erfolgte Bacterieninvasion gereizten Körperzellen erzeugt werde, oder welches eine Verbindung sei, die sich durch die wechselseitige Einwirkung der eigenthümlich modificirten Zersetzungsproducte der Körperzellen und der Stoffwechselproducte der Bacterien bildete. — Wenn diese Theorie richtig sei, dann müsse der Gewebssaft immunisirter Thiere und vielleicht auch das Blut ein Heilmittel für den zum Ausbruch gekommenen Rothlauf sein. Es müsse also gelingen, den Rothlauf durch Injection von Gewebssaft immunisirter Thiere zu heilen.

Bezüglich der Heilung des Rothlaufes und ein neues Schutzimpfungsverfahren gegen diese Krankheit schildern beide Verf. zunächst das von ihnen angewendete Verfahren zur Immunisirung von Kaninchen gegen Rothlauf durch wiederholte intravenöse Injectionen von stark verdünnten, vollvirulenten Bacillen-Rothlaufculturen, so wie die Gewinnung des Gewebssaftes (des sogen. „Heilsaftes") derartig immunisirter Thiere, welcher das antibacterielle Toxin enthalten soll. Mit denselben haben Verf. eine Reihe von (im Origin. nachzulesenden) Versuchen angestellt, bei welchen durch subcutane und intravenöse Injection von „Heilsaft" der Rothlauf bei Kaninchen und weissen Mäusen theils geheilt, theils vollständige Immunität durch subcutane Injection bei denselben Thiergattungen erzielt wurde. Die Heilung soll durch Zerstörung der Rothlaufbacillen durch den injicirten Heilsaft erfolgen. — Als Resumé ihrer Versuche gelangen Verff. zu dem Schlusse, dass man bei weissen Mäusen und Kaninchen jede Rothlauferkrankung ohne Ausnahme mit Sicherheit durch Injection von „Heilsaft" heilen könne, vorausgesetzt, dass die Rothlaufbacillen nicht länger als 24 Stunden sich im Organismus verbreitet hätten. Die Thatsache, dass die Heilflüssigkeit volle Wirksamkeit entfalte, auch wenn sie nicht von Thieren der gleichen Art gewonnen sei, berechtige zu der Hoffnung, „dass es gelingen werde, mit dem Gewebssaft immunisirter Kaninchen auch Schweine zu heilen, welche an Rothlauf erkrankt sind". Ebenso werde derselbe voraussichtlich zur Schutzimpfung von Schweinen verwerthbar sein. Diese Art der Schutzimpfung werde gegenüber der mit abgeschwächten Bacillen (Pasteur's Methode) den grossen Vortheil haben, dass sie sowohl vollständig unschädlich für das geimpfte Schwein, als auch für andere Thiere sei. „Wenn unter den Schweinen eines Landwirths der erste Fall von Rothlauf auftritt, wird derselbe die übrigen sofort mit Gewebssaft immunisirter Kaninchen impfen und so den Ausbruch der Epizootie verhüten können." Referent möchte dem allerdings hinzufügen, dass er sich diesen Hoffnungen aus practischen Gründen so lange nicht anschliessen kann, so lange die Verf. nicht im Stande sind, Methoden anzugeben, welche gestatten, die ziem-

lich umständlich und kostspielig herzustellende Impfflüssigkeit für den practischen Gebrauch fertig vorräthig zu halten, und so lange ferner nicht der Beweis geliefert wird, dass die Menge der erforderlichen Schutz- und Heilflüssigkeit nicht proportional dem Körpergewicht steigend festgesetzt werden muss. Sollte dies der Fall sein, so würde die practische Anwendung der Methode bei Schweinen Mengen von Impfflüssigkeit erfordern, die geradezu enorm genannt werden müssen und schwer zu beschaffen sein dürften. Denn nach den von den Verff. mitgetheilten Versuchen waren zur Immunisirung einer Maus 2, zu der eines Kaninchens 8 ccm, zur Heilung von Mäusen aber 1—3,5, von Kaninchen 3,5—6 ccm (mit 2 ccm Blut) Gewebssaft erforderlich, ja zur Heilung der nach intravenöser Injection bei einem Kaninchen eingetretenen Krankheit sogar 29, bezw. 14 ccm Heilflüssigkeit nothwendig. J.

Micrococcen im Schweisse. Brunner (6) wies in dem Schweisse eines in Folge Carbunkels an Pyämie erkrankten Mannes die pyogenen Staphylococcen nach und bestätigte diesen Befund durch Thierversuche. Im Speichel und Schweiss von Schweinen fand er nach Pilocarpininjectionen die verimpften pathogenen Bacterien. Milzbrandkranke Katzen, deren N. ischiadicus gereizt worden war, schieden mit dem aus den Zehenballen austretenden Schweisse Milzbrandbacillen aus. Sch.

Streptococcen. Foth (14) hat 3 Streptococcenarten, die Diplococcen der Pferdepneumonie, die Streptococcen der phlegmonösen Eiterung u. die Streptococcen der Druse vergleichend bacteriologisch geprüft, um ihr gegenseitiges Verhältniss zu einander festzustellen. Wir sehen von den z. Th. sehr interessanten Einzelheiten der Arbeit ab und geben hier nur das Schlussergebniss, welches der Experimentator selbst aus seinen Untersuchungen gezogen hat.

„Die Versuche lehren also, dass in der That bestimmte Beziehungen zwischen den ursächlichen Erregern der phlegmonösen Eiterung, der Pferdepneumonie und der Drusekrankheit bestehen und ich komme auf Grund dieser Versuche zu folgendem Schlusse:

Die genannten Bacterien repräsentiren Subspecies einer Art, die ich der Kürze halber — nach zwei durchgreifenden Gesichtspunkten — Erregung von Eiterungsprocessen und Beschaffenheit der Serumculturen — als schleimbildenden Streptococcus pyogenes bezeichnen möchte. Wenn es auch nicht ausgeschlossen ist, dass diese Art noch andere Streptococen umfasst, so ist immerhin durch jene Doppelbezeichnung an sich die Grenze schon sehr eng gezogen. Denn schon beim Pferde können pyogene Streptococcen vorkommen, die entschieden nicht hierher gehören. Erwähnt sei in dieser Beziehung nur, dass ich bei einer traumatischen Vereiterung des Augapfels lediglich ungeheure Mengen von eigenthümlichen Diplococcen vorfand, die auf Blutserum ganz ausgezeichnete Ketten bilden, sich nie mit einer Kapsel umgeben und durchaus keine schleimigen oder auch nur flüssigen Beläge bilden, sondern matte, bis stecknadelkopfgrosse, runde isolirte Colonien, die oft in der Mitte eine feine Einsenkung haben, wie wenn man mit einer Nadel hineingestochen hätte, kurzum die ein ganz anderes Wachsthum zeigen. Weitere Mittheilungen über diesen Streptococcus behalte ich mir vor, da ich noch mit den Untersuchungen beschäftigt bin.

Im Ganzen bin ich geneigt, die Frage im Sinne der Darwin'schen Lehre zu beurtheilen: durch fortgesetzte parasitäre Lebensweise an ganz bestimmten Stellen des Körpers oder auch unter so ausnehmend günstigen Bedingungen, wie sie die jugendlichen, in der stärksten Entwickelung begriffenen Thiere bieten, haben die ursprünglich gleichartigen Individuen schliesslich bestimmte Eigenthümlichkeiten angenommen und halten diese, auch wenn sie jetzt in weniger günstige Verhältnisse gebracht werden, so hartnäckig fest, dass wir in der Regel im Stande sind, daraus auf ihre Herkunft zu schliessen.

Sie haben also schon eine gewisse Abgrenzung gegen einander erhalten.

Nun ist es aber einleuchtend, dass viele Individuen nicht fortgesetzt unter so ausserordentlich günstigen Bedingungen leben können; viele gehen zu Grunde, die überlebenden können in jedem Falle ihre Eigenschaften nicht so einseitig ausbilden, wie sie umgekehrt ihre Erhaltung eben einer grösseren Vielseitigkeit ihrer Eigenschaften verdanken. Diese präsentiren sich nur als Uebergangsformen und gestatten als etwas Unfertiges nicht immer sichere Schlüsse; (ich erinnere an die wenig virulenten und wenig lebenskräftigen Drusecoccen (s. infect. Catarrh etc.), die sich den gewöhnlichen Pyostreptococcen nähern, sowie an Brustseuchecoccen, die Hell aus künstlichen Abscessen züchtete). — Anderseits liegt es auf der Hand, dass umgekehrt durch ganz besonders erhöhte Gunst der Verhältnisse eine noch schärfere einseitige Ausbildung bestimmter Eigenschaften zu Tage treten kann. Diese Individuen bilden dann Uebergangsformen nach der anderen Seite; Beispiel: der höchst virulente Eiterstreptococcus, der dem Brustseuchecoccus sehr nahe steht. Ferner haben Levy und Schrader bei einem Fall von Otitis media mit nachfolgender Meningitis einen Microorganismus beschrieben, den sie als eine „Uebergangsform zwischen dem pyogenen Streptococcus und dem Fränkel'schen Diplococcus" hinstellen.

Da wir nun alle diese Uebergänge sowohl in der Natur beobachten, als auch künstlich schaffen können, so stehen wir vor etwas Unfertigem, etwas Werdendem, und als solches präsentiren sich uns die drei Bacterien. Sie sind auf dem besten Wege, sich durch einseitige Ausbildung gewisser Eigenschaften und damit schritthaltendem gleichzeitigen Verlust der jetzt noch für den Nothfall verwendbaren übrigen gegeneinander abzugrenzen, ja sogar diesen Verlust zu ersetzen, durch Ausbildung der Fähigkeit, Dauerformen zu bilden, um somit auch unter ungünstigen Verhältnissen die Erhaltung der Art sichern zu können: aber das Ziel ist noch nicht annähernd erreicht, und bis dahin haben wir keine Arten, sondern Uebergangsformen, die zum grösseren Theil schon ihre spätere Stellung erkennen

lassen und deshalb zu einer Sonderung nach gewissen Gesichtspunkten berechtigen, zum kleineren Theil jedoch die eine solche Sonderung ermöglichende einseitige Ausbildung noch nicht erlangt haben.

Da indess die Lösung differential-diagnostischer Zweifel nicht sowohl von der Untersuchung isolirter Krankheitsproducte abhängt, als vielmehr in der Kenntniss des jeweiligen Fundortes ein wesentliches Hilfsmittel findet, so können wir nach dem Stande der Dinge immerhin die Aufstellung von Arten vom klinischen Standpunkte aus begrüssen.

Vom naturgeschichtlichen Standpunkt dagegen kennen wir nur eine Art, die hauptsächlich characterisirt ist durch die Neigung zur Kettenbildung, die Fähigkeit, Eiterung zu erregen, und die Eigenschaft, auf Blutserum flüssig-schleimige Beläge zu bilden, sowie endlich durch erhebliche Pathogenität für weisse Mäuse, die in tödtlicher Septicämie ihren Ausdruck findet, und aus dieser Art haben sich gewisse Gruppen unter einseitiger Ausbildung bestimmter Eigenschaften abgezweigt und haben darin unter gleichzeitiger Beibehaltung der typischen Eigenschaften der Art einen gewissen Abschluss erhalten, so dass sie jener Art als Subspecies unterzuordnen sind." Ellg.

Staphylococcus pyogenes aureus. Arloing (1) untersuchte die Wirkung der Stoffwechselproducte des Staphylococcus pyogenes aureus auf die Nervencentren. Die Cultur dieses Microorganismus, welche bei seinen Versuchen zur Anwendung kam, war nicht im Stande bei blosser Einspritzung in's subcutane Bindegewebe der Kaninchen Eiterung zu erzeugen. Eiterung trat dagegen ein, wenn gleichzeitig 4—6 Cubikcentimeter einer alten (in Bouillon gewonnenen), filtrirten Cultur in die Ohrvene gespritzt wurden. Die Injection in's Blut wirkte vorzugsweise durch Vermittelung der Nerven, denn wenn man alle zu der, am Unterschenkel liegenden Injectionsstelle der Coccen gehenden Nerven durchschnitt, so kam es nach der intravenösen Einspritzung von Stoffwechselproducten jetzt nur zu der Bildung eines bald in Zertheilung übergehenden entzündlichen Oedems und die starke Eiterung blieb aus.

Die Stoffwechselproducte wirken jedoch nicht allein auf den Nervenapparat, sondern auch auf die Zellen der inficirten Stelle.

Wenn man eine Anzahl von Thieren neurotomirt, hierauf die eine Hälfte intravenös mit Stoffwechselproducten versieht und die andere damit verschont, alle aber am Unterschenkel mit Culturen impft, so ergiebt sich, dass die Thiere ohne intravenöse Injection eine geringere locale Entzündung bekommen, als die anderen. Somit wirken die Stoffwechselproducte auch unmittelbar auf die Zellen der inficirten Stelle.

Drittens wurde festgestellt, dass die Stoffwechselproducte besonders auf das Centrum der gefässerweiternden Nerven, am Ende des Cyon'schen Nerven (Ramus depressor nervi vagi) wirken.

Es wurde bei Kaninchen der Blutdruck nach Reizung dieses Nerven gemessen, dann eine Einspritzung von 9—10 ccm filtrirter Stoffwechselproducte vorgenommen und, unter Anwendung schwacher Ströme und Vermeidung einer Fortpflanzung derselben auf den Nervus vagus, festgestellt, dass nach der Einspritzung der Stoffwechselproducte der Blutdruck stärker sank. Diese Producte wirken vorzugsweise auf das centrale und nicht auf das periphere Ende der Nerven. Durchschneidet man die Ohrnerven des Kaninchens, so ist zu constatiren, dass die Reizung des peripheren Endes eine geringere Erweiterung der Gefässe bedingt, als diejenige des central gelegenen Stückes. Spritzt man jetzt 6 ccm Stoffwechselproducte ein, so bleibt das Verhältniss im Grossen und Ganzen dasselbe, aber die Dilatation des centralen Endes ist viel stärker, als vor der Injection. G.

Bacillus Guillebeau und Streptococcus mastitis sporadicae. Nencki (37) untersuchte die Stoffwechselproducte zweier Mastitispilze. (Siehe diesen Bericht 10. Jahrg. S. 118.)

Der Bacillus Guillebeau a. (Freudenreich) verflüssigt die Gelatine nicht, sondern bildet auf derselben zähe, durch aufgequollene Zellmembranen zusammenhängende Colonien, welche nicht stark fadenziehend sind. Er ist facultativ anaërobisch und vergährt, unter starker Gasentwickelung, Zucker und Glycerin zu Aethylalcohol unter gleichzeitiger Bildung von Wasserstoff, Essigsäure, Kohlensäure und optisch activer Paramilchsäure. Die aufgefundenen Gährungsproducte erklären einerseits den Schwund des Milchzuckers in der Milch bei der parenchymatösen Mastitis, sowie auch die von Freudenreich beobachtete Blähung beim Reifen des Emmenthaler Käses.

Der Streptococcus mastitis sporadicae (Guillebeau) bewirkt Säuerung und Gerinnung der Milch; er verflüssigt die Gelatine nicht, wächst nicht auf Kartoffeln und ist ein facultativer Anaërob. Er bildet aus Traubenzucker, Milchzucker und Glycerin Kohlensäure und rechtsdrehende Milchsäure. Bei der Einwirkung auf Eiweissstoffe und Peptone entwickelt er eine jodoformbildende Substanz, Essigsäure, Buttersäure und Ammoniak. Er wirkt weder auf Stärke, noch auf Fette und bildet keine Enzyme oder Toxalbumine. Die Milch, in welcher die Coccen reichlich vorhanden sind, ist nicht pathogen und die Coccen selbst sind für Kaninchen nicht pathogen.

Die Streptococcen des Erysipels, der Septicämie und des Scharlachs sind ebenfalls im Stande, Mastitis zu erzeugen. G.

Streptothrix auriculi. Schmorl (44) fand bei einer Kaninchenseuche einen pathogenen Microorganismus, dessen Eigenschaften er genau beschreibt und welchen er auch in Reinculturen gezüchtet hat. Die aus den Untersuchungen über das morphologische und biologische Verhalten dieses Microorganismus zu ziehenden Schlüsse sind folgende:

1. „Der von uns als Erreger einer epidemischen Kaninchenkrankheit gefundene Microorganismus ist ein Fadenbacterium, welches sich aus einzelnen am basalen Ende des Fadens cubisch, am apicalen cylindrisch geformten Gliedern zusammensetzt.
2. Die einzelnen Glieder sind in einer gemeinsamen Scheide enthalten.
3. Die Vermehrung geschieht höchst wahrscheinlich durch Abgliederung von schwärmfähigen Stäbchengonidien, welche wieder zu langen Fäden auswachsen können.
4. Eine Verzweigung der Pilzfäden ist nicht sicher erwiesen. Ist eine solche, welche dann jedenfalls als eine falsche zu bezeichnen ist, vorhanden, so ist unser Microorganismus den Cladothricheen zuzuzählen. Andernfalls ist er in die Klasse der Leptothricheen einzureihen.
3. Unser Microorganismus gehört zu den strengen Anaëroben.

6. Er wächst in Reincultur nur in Blutserum, es ist aber auch möglich, ihn in Zuckeragar zu cultiviren, sobald in diesem Nährboden durch einen anderen Microorganismus (Coccus) die für sein Fortkommen nöthigen Stoffe gebildet worden sind. Er gehört demnach zu den metabiotischen Bacterien (Garré)."

Schmorl hat dann weiterhin auch Thierversuche darüber angestellt, ob durch Verimpfung von Reinculturen des neuen Microorganismus auf Kaninchen dieselben Krankheitserscheinungen hervorgebracht werden können, wie sie bei den spontan erkrankten Thieren beobachtet wurden.

Aus den durch Infectionsversuchen an Kaninchen gewonnenen Resultaten ergiebt sich, dass sowohl die subcutane, als auch die intraperitoneale und intravenöse Implantation unseres Fadenbacteriums constant den Tod der inficirten Thiere innerhalb 8—14 Tagen herbeiführte, während die eine cutane Impfung ohne Erfolg war. Der Krankheitsverlauf und der Sectionsbefund, welcher bei den inficirten Thieren erhalten wurde, ist nach dem Ort und der Art der Infection ein verschiedener; als besonders wichtig aber ist hervorzuheben, dass, wenn die Impfung subcutan am Kinn vorgenommen wurde, das Krankheitsbild mit dem bei den spontan erkrankten Thieren beobachteten Symptomencomplex völlig identisch war und der bei diesen künstlich inficirten Thieren erhobene Sectionsbefund mit jenem, welcher bei den der Seuche erlegenen Kaninchen gemacht wurde, bis in die kleinsten Details übereinstimmt. Die in Folge der subcutanen Infection auftretenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sind characterisirt durch eine radiär von der Impfstelle sich ausbreitende Entzündung und Verkäsung, welche fast stets die in der Nachbarschaft gelegenen serösen Höhlen in Mitleidenschaft ziehen, häufig aber auch auf grössere venöse Gefässe übergreifen. In den serösen Höhlen kommt es theils zur Bildung fibrinöser Entzündungen, theils zur Entstehung käsiger Knoten. In Folge des Uebergreifens der Entzündung und der Verkäsung auf grössere Venen bilden sich in diesen Thromben, von denen Stücke abgebröckelt und durch den Blutstrom verschleppt werden; die letzteren geben, da in ihnen der specifische Microorganismus enthalten ist, zur Entstehung metastatischer Herde Veranlassung, welche ausschliesslich in den Lungen ihren Sitz haben. Auch bei der directen Einführung unseres Microorganismus in die Blutbahn wurden sie nur in den Lungen und den ihnen benachbarten Theilen, nie aber in inneren Organen, welche sonst die Prädilectionsstellen für die in die Blutbahn gelangten fremden Elemente bilden, gefunden."

Schm. schildert sodann die durch den Pilz im Thierkörper bedingten histologischen Veränderungen.

„Fasst man die Resultate der microscopischen Untersuchung zusammen, so ergiebt sich, dass durch den in Rede stehenden Microorganismus intensive Entzündungen hervorgerufen werden, an welche sich rasch eine Necrose nicht nur der präformirten Gewebszellen, sondern auch des entzündlichen Exsudats anschliesst."

Schmorl wendet sich endlich noch der Frage zu, auf welche Weise die Infection der spontan erkrankten Thiere erfolgt ist. Aus den angestellten Versuchen ergiebt sich, dass nur die Mäuse für den Microorganismus empfänglich sind. — Der Microorganismus vermag auch im menschlichen Körper zu gedeihen.

Sch. fasst zum Schlusse seine Untersuchungsergebnisse wie folgt zusammen:

1. Bei einer Infectionskrankheit der Kaninchen, welche pathologisch-anatomisch durch eine an der Lippe beginnende und sich von hier aus rasch ausbreitende Necrose des subcutanen Gewebes, durch fibrinöse Entzündungen der serösen Häute (Pleura, Pericardium, resp. Peritoneum), sowie durch entzündliche Veränderungen in den Lungen characterisirt ist, wurde als Erreger ein Fadenbacterium gefunden, welches entweder der Classe der Leptothricheen oder Cladothricheen zugezählt werden muss.

2. Dasselbe lässt sich rein züchten. Es gehört zu den obligaten Anaëroben und wächst in Reincultur nur in Blutserum.

3. Die rein gezüchteten Pilzfäden erzeugen, auf gesunde Kaninchen übertragen, genau dieselben Veränderungen, welche bei den spontan erkrankten Thieren gefunden wurden, und lassen sich aus den krankhaft veränderten Theilen wieder in Reincultur gewinnen.

4. Für die Infection mit dem in Rede stehenden Microorganismus erweisen sich nur weisse Mäuse empfänglich, während Meerschweinchen, Hunde, Katzen, Tauben und Hühner afractär sind.

5. Im Körper des Menschen und des Meerschweinchens vermag dieser Microorganismus nur dann zu gedeihen, wenn eitererregende Microorganismen für ihn günstige Wachsthumsbedingungen geschaffen haben. Es kommen ihm aber weder für den Menschen, noch für das Meerschweinchen pathogene Eigenschaften zu." Ellg.

Eitercoccen und Eiterung. Foth (13) kommt auf Grund seiner Untersuchungen über die Aetiologie der Eiterung bei Pferden zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Streptococcus der Druse wuchs nur ausnahmsweise und sehr schwierig auf Gelatine.

2. In einem Druseabscess fanden sich geringe Beimengungen von Aureus. Auf der Gelatineplatte wuchsen beide.

3. Aus einer künstlichen Mischung von Aureus und Drusecoccen konnte durch intramusculäre Impfung einer Maus keine Isolirung der Streptococcen erzielt werden; vielmehr wurde sie durch Aureus überwuchert.

4. Im Drüseneiter eines rothlaufseuchekranken Pferdes fand F. Reinculturen von Streptococcen. Verimpfung solchen Eiters tödtete Hausmäuse (weisse und graue) und aus dem Eiter sowohl, wie aus dem Material von den gestorbenen Mäusen konnten die Streptococcen in Reinculturen auf Blutserum und Bouillon gezüchtet werden. Aussehen, Impfung, Wachsthum auf künstlichem Nährboden und Verhalten gegen Farbstoffe, wie beim Streptococcus der Druse.

5. Eiterstreptococcen (Streptoc. pyogenes) liessen sich aus einer subfascialen Phlegmone in Reincultur gewinnen. Weisse Mäuse starben an der Impfung mit diesem Eiter.

6. Tinctorielle Besonderheiten einer dieser Bacterienarten sind weder durch minimale Färbung, noch durch maximale Tinction und nachfolgende Entfärbung mit Säuren, Salzlösungen, H_2O_2 und den Halogenen nachweisbar.

Ich komme demnach zu dem Schlusse, dass auch Eiterungen bei Pferden, die nicht drusekrank sind,

unter Umständen hervorgerufen werden können durch einen Streptococcus, der von dem der Druse mit den angeführten bacteriologischen Hilfsmitteln nicht unterschieden werden kann. Ellg.

Lamière (26) konnte durch subcutane Injection von sterilisirtem Quecksilber bei Hunden Abscesse erzeugen, in denen keine Microorganismen nachzuweisen waren.

Bei Kaninchen kam Verf. zu demselben Resultate, auch hier wurden stets vollkommen aseptische Abscesse hergestellt, nur ging bei dieser Thierart die Entstehung derselben langsamer vor sich. Wenn die Quantität des Quecksilbers gering war oder wenn letzteres langsam wirkte, konnte Heilung durch einfache Resorption des Eiters beobachtet werden. Bei diesen Eiterungen traten niemals viscerale Metastasen auf. Sch.

Hermann (22) suchte mit Hülfe des Staphylococcus pyogenes albus den Einfluss zu ermitteln, welchen verschiedene Veränderungen am Thierkörper auf die Wirkung und Ausbreitung der pyogenen Bacterien ausüben.

Bekanntlich ist die Wirkung der ohne vorgängige Gewebsalteration verimpften Microorganismen der Eiterung verschieden, je nach der Zusammensetzung des Nährbodens, je nach dem Alter der Culturen, oder je nach der Zeit, während welcher sie im Brütschranke der Bluttemperatur ausgesetzt waren. H. benützte daher zu seinen Versuchen ganz gleiche Culturen des genannten Staphylococcus. Als Nährboden diente zu je 10 ccm in Röhrchen eingefüllte, nach der gewöhnlichen Methode bereitete Kalbsbouillon. Er besäte die Bouillon stets mit einer 2 Tage alten Cultur, welche 2 Tage später zur Impfung und zur Erneuerung von Culturen verwendet wurde. Die Culturen wurden bei 37° C. gehalten.

Zunächst bestimmte H. die Menge von Bacterien, welche ausreicht, um bei subcutaner Injection Eiterung zu bewirken. Er stellte fest, dass für Kaninchen 0,75—1 ccm, für Hunde 0,10 ccm der in der oben beschriebenen Weise dargestellten Reincultur, welche pro ccm circa 520 Millionen Coccen enthält, zu diesem Zwecke ausreichen, geringere Mengen dagegen keine Wirkung hervorrufen, und grössere statt des Abscesses eine heftige ödematöse Infiltration des Unterhautzellgewebes bewirken.

Ferner bestätigte H. die Erfahrung früherer Autoren, dass unter der Einwirkung gewisser chemischer Substanzen, welche an sich nicht pathogener Natur sind, schon geringere Mengen des Staph. pyog. alb. genügen, um Eiterung hervorzurufen. Darnach beträgt die für Kaninchen zur Erzeugung von Eiter erforderliche Menge der Reincultur, welche eine Stunde nach der Verimpfung von 1 ccm 3 proc. Carbolsäure an derselben Stelle unter die Haut gespritzt wurde, nur 0,10 ccm. Eine ähnliche Wirkung hatte Sublimat u. das wässerige Extract der Staphylococcencultur.

Auch zeigen die verschiedenen Gewebe und Organe eine gegenüber der Wirkung des Staphylococcus verschiedene Widerstandsfähigkeit, je nachdem welchen Weg der Impfung man wählt.

Endlich, um die Betheiligung des Nervensystems bei der Infection mit eitererregenden Microorganismen zu studiren, schnitt H. bei 15 Kaninchen einen Theil des rechten Hüftnerven aus. Von diesen starben 4 Thiere an Septicämie, 2 in Folge von Shock, die 9 übrigen erhielten nach vollständiger Verheilung und Vernarbung der Operationswunde auf intravenösem Wege Dosen von 0,10—1 ccm der Staphylococcencultur. Das Experiment führte zu folgendem Ergebnisse. 1) In der Hälfte der Fälle überschwemmte der Staphylococcus ziemlich schnell (im Verlauf von 1—3 Tagen), mit Ausschluss der übrigen, die der Wirkung des Nerven entzogenen Gelenke. Die Gelenkflüssigkeit an dem der Einwirkung des Nerven beraubten Gliede war gewöhnlich reichlicher als die an den entsprechenden Gelenken des anderen Gliedes; einmal auch enthielt das enervirte Kniegelenk ein Gemisch von Synovia und Eiter, in welchem sich Haufen von Staphylococcen auffinden liessen. 2) Nach gewisser Zeit (5—15 Tagen) können, wie 2 Fälle bewiesen haben, auch die nicht enervirten Gelenke von Coccen überschwemmt sein. 3) Das der Einwirkung des Nerven entzogene Knochenmark ist für gewöhnlich dunkler geröthet und weicher als an den entsprechenden, nicht enervirten Theilen; auch enthält nur das enervirte Knochenmark Coccen, oder wenn beide Schenkel solche enthalten, so finden sich die Coccen doch immer vorherrschend auf der operirten Seite. 4) In 2 Fällen bildete sich an der Ferse des enervirten Gliedes ein ziemlich grosser, fluctuirender, subcutan gelegener Abscess, welcher die Staphylococcen in Reincultur enthielt. 5) Zweimal bildete sich auch im jungen Narbengewebe der Operationsstelle Eiter.

Somit begünstigt die Durchschneidung des Nervus ischiadicus an den verschiedensten Stellen des enervirten Gliedes die Localisation der in die Blutbahn eingeführten Staphylococcen. Sch.

Bacillen bei Lymphangitis. Fischer (12) untersuchte in 8 Fällen von schweren Eiterungen mit gleichzeitiger Lymphangitis des Menschen kleine Stücke enzündeter Lymphgefässe, sowie die lymphangitischen Abscesse auf die Gegenwart von Bacterien.

In den excidirten Stücken der Lymphgefässe fanden sich: 3 mal Staphylococcus pyogenes albus, 1 mal Staphylococcus pyogenes aureus, 2 mal Staphylococcus cereus albus, 1 mal Bacillus coli communis, 1 mal Mischinfection von Staphylococcus albus und aureus; in 2 Fällen von typischer Lymphangitis reticularis Staphylococcus pyogenes albus. In 8 lymphangitischen Abscessen wies F. nach: 4 mal Staphylococcus pyogenes albus, 3 mal Mischinfection von Staphylococcus pyogenes albus und aureus, 1 mal Mischinfection von Staphylococcus pyogenes albus und Streptococcus pyogenes, 2 mal Streptococcus pyogenes. Durch das Eindringen der Bacterien in das Lymphgefäss entsteht in demselben ein Thrombus, in welchem man dieselben Microorganismen wie im primären Eiterherd nachweisen kann. Sch.

Diphtheriebacillen. Babes (2) beschäftigte sich eingehend mit der experimentellen Erzeugung der Diphtherie und ihrer Prophylaxis.

Er impfte Kaninchen subcutan mit Filtraten von Diphtherie-Bouillonculturen; die Thiere gingen bei Dosen von etwa 30 g nach 1—2 Tagen an Herz- und Lungenlähmung, bei Dosen von 5—10 g erst nach mehreren Wochen unter den Erscheinungen einer characteristischen Paralyse zu Grunde. Bei der Section fand sich trübe Schwellung der Leber und Nieren. Pseudomembranen vermochte indess B. durch Injection von Filtraten nicht zu erzeugen, vielmehr scheint zur Bildung derselben die Gegenwart der Bacillen selbst unerlässlich zu sein. Frische Culturen, in die verletzte Conjunctiva von Kaninchen gestrichen, tödteten dieselben meist nach 8—15 Tagen, dabei bildete sich auf der Conjunctiva schon nach 24 Stunden ein characteristischer, Bacillen enthaltender Belag, welcher sich wirksam überimpfen liest. Aeltere Culturen producirten keine Membran mehr und ganz alte waren vollständig indifferent. Der Streptococcus allein bedingte

niemals Membranbildung; selbst wenn die Thiere mit dem Streptococcus vorgeimpft waren, genügte das Bestreichen der unversehrten Conjunctiva nicht, um Pseudomembranen hervorzurufen, sondern stets musste eine Verletzung der Schleimhaut vorhergegangen sein. Von anderen Thieren erwiesen sich graue Mäuse als sehr empfänglich, Vögel weniger und in noch geringerem Grade weisse Mäuse.

Bezüglich der Therapie konnte B. feststellen, dass nach der Infection der verletzten Conjunctiva das Auftreten einer Membran nicht mehr zu verhüten sei. Doch gelang es ihm Substanzen zu ermitteln, welche, kurz vor oder nach der Impfung auf die Schleimhaut gebracht, die Reaction verminderten oder ganz abhielten. Zu solchen Zwecken eigneten sich sehr gut: Kali hypermanganicum 1 : 1000, Sublimat 1 : 4000, Alcohol 1 : 4, Chloralhydrat 2 pCt.; weniger empfehlenswerth, weil zu stark reizend, waren Salicylsäure, Jodoform, Essigsäure 5 pCt., Citronensäure 10 pCt. und Carbolsäure 2 pCt. Sch.

Bacillen des Unternagelraumes. Preindesberger (41) untersuchte den Unternagelraum auf Bacterien und ermittelte 30 verschiedene Arten nicht pathogener, und von den pathogenen Keimen einmal den Staphylococcus pyogenes aureus und ein zweites Mal den Streptococcus pyogenes.

Von den nicht pathogenen Arten waren 19 bereits bekannt und beschrieben, so der Micrococcus cereus albus und flavus, Micrococcus candicans (Hueppe), Diplococcus citreus liquefaciens (Unna), Micrococcus albus liquefaciens (Besser), weisse und gelbe Sarcine und weisse Hefe. Als die beste Desinfectionsmethode der Hände empfiehlt P. die in der Klinik von Mikulicz übliche: 3 Minuten langes Waschen in warmem Wasser und Kaliseife, Eintauchen $^1/_2$ Minute in 3 proc. Carbolsäure, dann $^1/_2$ Minute in $^1/_2$ proc. Sublimatlösung, darauf Ausreiben der Nagelfalze mit Jodoformgaze, welche in 5 proc. Carbolsäure getaucht ist. Sch.

Verschiedenes. Heyne (23) fand, dass leuchtendes Schweinefleisch, dessen Leuchtkraft seine Ursache in photogenen Micrococcen hatte, seine Leuchtkraft verlor, sobald das Fleisch in Fäulniss überging. Die photogenen Microorganismen waren dann nicht mehr nachzuweisen. Uebertragungsversuche der leuchtenden Bacterien auf frisches Fleisch gelangen vollkommen. Ellg.

B. Statistisches über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Roeckl.

Die Angaben sind nachstehenden Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt. Fünfter Jahrgang. Das Jahr 1890. Berlin.

Belgien. Bulletin mensuel des maladies contagieuses des animaux domestiques.

Bulgarien. Tableaux hebdomadaires des maladies épizootiques constatées en Bulgarie.

Dänemark. Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1890 af Dr. H. Krabbe. Kjöbenhavn.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties (monatlich).

Grossbritannien. Annual report of the Veterinary Departement for the year 1890. Board of Agriculture. London.

Italien. Bolletino sullo stato sanitario del bestiame nel regno d'Italia (wöchentlich).

Norwegen. Beretning an Sundhetstilstanden og Medicinalforholdene i Norge i Aaret. 1889.

Oesterreich. Veterinärbericht für das Jahr 1889. Bearbeitet von B. Sperk, K. K. Ministerial-Secretär. Wien.

Portugal. Boletim da direcção geral de agricultura (monatlich).

Rumänien. Buletinul Directiūnei generale a Serviciulni sanitar (wöchentlich).

Russland. Bericht der Veterinärabtheilung des K. russ. Ministeriums des Innern für das Jahr 1888. St. Petersburg. 1890. (Russisch.)

Schweden. Medicinal-Styrelsens underdaniga Berättelse för Ar 1889.

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere (halbmonatlich).

Ungarn. Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn. 2. Jahrgang. 1890. Bearbeitet von Prof. Dr. F. Hutyra. Budapest.

Rinderpest. Russland 1888 (vergl. 8. Jahrgang. S. 19): Die Seuche wurde in etwa 717 Orten des europäischen, 82 des kaukasischen und 243 des asiatischen Russland unter dem Grossvieh beobachtet. Verendet und getödtet sind 80 251 Stück. die meisten hiervon im europäischen Russland in den Gouvernements und Gebieten Samara (15 645), Astrachan (9273), Orenburg (8368), Kiew (4922), Stauropol im Kaukasus (4000), Donisches Kosakengebiet (2489); im asiatischen Russland in Irkutsk (8979), Tomsk (7387) und Ural (5270). In 10 Gouvernements etc. des europäischen und in einem des kaukasischen Russland wurde die Pest auch unter den Schafen beobachtet, von denen 11 804 Stück verendeten bezw. getödtet wurden.

Milzbrand. Deutsches Reich. 1890: Als erkrankt gemeldet wurden 3271 Thiere, und zwar 57 Pferde, 2537 Stück Rindvieh, 622 Schafe, 5 Ziegen und 50 Schweine. Getödtet und gefallen sind sämmtliche Thiere, ausgenommen 78 Stück Rindvieh, 5 Schafe und 7 Schweine. Die Verluste betrugen somit 97,2 pCt. der erkrankten Thiere. Die Milzbrandfälle vertheilen sich auf 20 Staaten, 74 Regierungs- etc. Bezirke, 479 Kreise, 2043 Gemeinden und Gutsbezirke, 2186 Gehöfte. Hohe Erkrankungsziffern wiesen auf die Regierungs-Bezirke Posen (307), Zwickau (259), Leipzig (242), Breslau (149), Dresden (139), Oppeln (108), Neckarkreis (105), Bromberg (96); die Kreise etc. Schwerin i. M. (120), Grimma (115), Schroda (109), Zwickau (62), Kolmar i. P. (52), Neustadt i. O.-S. (52), Freiberg (50), Pleschen (48), Homburg (45), Ostpriegnitz (40). In 26,9 pCt. aller Kreise etc., in denen Erkrankungsfälle vorgekommen sind, ist nur je 1 Erkrankungsfall bekannt geworden. Bei mindestens 1862 Ausbrüchen (84,3 pCt) ist nur je 1 Erkrankungsfall innerhalb eines Gehöftes aufgetreten. Nach den einzelnen Berichtsvierteljahren vertheilen sich die Milzbrandfälle wie folgt: 738, 836, 940, 757. Von je 10 000 überhaupt vorhandenen Thieren erkrankten 0,16 Pferde, 1,61 Stück Rindvieh, 0,32 Schafe, 0,02 Ziegen und 0,05 Schweine. Entschädigt wurden auf Grund landesgesetzlicher Bestimmungen 561 Stück Rindvieh im Königreich Sachsen mit 141 941,78 M., 16 Pferde und 348 Stück Rindvieh (einschl. der Rauschbrandfälle) in Württemberg mit 91 127,20 M, 140 Stück Rindvieh in Baden mit 36 139,60 M., 6 Stück Rindvieh in Reuss ä. L. mit 1332 M., 5 Stück Rindvieh (einschl. der Rauschbrandfälle) in Elsass-Lothringen mit 1331,78 M.

Belgien 1889: Erkrankt, gefallen oder getödtet sind 110 Thiere. 1890: desgleichen 112. Am stärksten

betroffen waren in beiden Jahren die Provinzen Westflandern (39 und 45) und Ostflandern (28 und 21).

Bulgarien 1890: Seuchenausbrüche wurden aus 5 Ortschaften gemeldet.

Dänemark 1890: Betroffen waren 16 Rindviehbestände auf Seeland, 2 auf Laaland, 9 auf Fünen, 14 in Jütland; ausserdem 3 Bestände auf Seeland, 1 auf Fünen, 6 in Jütland zugleich auch andere Hausthiere. Ferner 3 Pferdebestände auf Seeland, 1 in Jütland; 2 Schweinebestände auf Fünen, sowie 2 Schweine- und 2 Schafbestände in Jütland.

Frankreich 1890: In den einzelnen Monaten sind Ställe als verseucht gemeldet: 22, 23, 28, 46, 31, 17, 41, 51, 25, 38, 50, 27. Die stärkste Verbreitung hatte die Seuche in der südwestlichen Region.

Grossbritannien 1890. Verseucht waren 48 Grafschaften, erkrankt 543 Thiere, nämlich: 7 Pferde, 243 Stück Rindvieh, 72 Schafe, 210 Schweine und 1 Hund. Das meiste Rindvieh erkrankte in den Grafschaften Norfolk (42) und York West Riding (20). Wales ist frei geblieben.

Italien 1890. Verseucht waren 423 und einige Gemeinden. Hiervon 86 in Piemont, 82 in Venetien, 66 in der Lombardei, 60 der Emilia.

Norwegen 1889. 36 Fälle bei Pferden, 204 bei Rindern, 16 bei Schafen, 18 bei Schweinen, 2 bei Hunden.

Oesterreich 1889. Betroffen waren sämmtliche Kronländer, ausgenommen Salzburg und Kärnthen; verseucht 299 Orte, 508 Höfe; erkrankt 51 Pferde, 696 Rinder, 192 Schafe, 24 Ziegen, 52 Schweine. Ausserdem sind 1454 Einzelfälle bei 110 Pferden, 1130 Rindern, 30 Schafen und 184 Schweinen gemeldet. Verhältnissmässig das meiste Rindvieh erkrankte in Dalmatien (0,66 p. M.) und der Bukowina (0,45 p. M.).

Portugal 1890. 206 Fälle, wovon 134 im District Santarem, 47 Lissabon; die meisten im Monat August (112).

Rumänien 1890. Gefallen oder getödtet sind 100 Thiere, wovon in Roman 49, Dambovita 18; die meisten im Monat August (36).

Russland 1888. Erkrankungsfälle sind aus 71 Gouvernements und Gebieten gemeldet. Betroffen waren 42134 Pferde, 10713 Rinder, 12699 Schafe, 1152 Schweine. Die meisten Pferde erkrankten in den asiatischen Gouvernements Tobolsk (20913) und Tomsk (6592), sowie in den europäischen Gouvernements Perm (4045), Orenburg (3314), Wjatka (1457) und Nischny-Nowgorod (1340); die meisten Rinder in Tobolsk (2058), Cherson (1065) und Wjatka (710); Schafe in Taurien (4776), Cherson (4120) und Tomsk (1470); Schweine in Rjäsan (353) und Ufa (334). — 1890. 53594 Todesfälle an sibirischer Pest, wovon in Grossrussland 23820, Ostrussland 20860; die meisten im Juli, dann im August.

Schweden 1889. Erkrankt sind 1 Pferd, 46 Stück Rindvieh und 4 Schweine.

Schweiz 1890. 242 Fälle, wovon 98 im Canton Bern, 24 in Solothurn, 23 in Zürich. Die meisten Verluste kamen im Juli (31), August (28) und Januar (23) vor.

Ungarn 1890. Betroffen waren 59 Comitate, 251 Bezirke, 804 Gemeinden; erkrankt waren 332 Pferde, 2021 Rinder, 4225 Schafe. Die meisten Fälle kommen auf die Comitate jenseits der Theiss (2925), demnächst jenseits der Donau (1518). Verhältnissmässig die meisten Rinder erkrankten jenseits der Donau (5,83 zu 10 000) und diesseits der Theiss (5,04).

Rauschbrand. Deutsches Reich. Erkrankungsfälle wurden gemeldet aus Preussen, Sachsen, Württemberg, Baden, und zwar von 16 Regierungsbezirken, 44 Kreisen, 201 Gemeinden, 242 Gehöften. In Württemberg und Baden ergaben sich 129 betroffene Gemeinden und 159 dergl. Gehöfte mit 165 Erkrankungsfällen. In diesen beiden Staaten hat die Seuche ungefähr um das Doppelte zugenommen und den Stand vom Jahre 1888 überschritten. Weitaus die Mehrzahl der Fälle kommt wieder auf den zusammenhängenden Seuchenbezirk im württembergischen Jagstkreise (55) und im badischen Landescommissärbezirk Mannheim (97). In Preussen treffen die meisten gemeldeten Rauschbrandfälle auf den Regierungsbezirk Schleswig (70), demnächst Kassel (9). Von den Kreisen weisen die höchsten Erkrankungsziffern nach: Norderdithmarschen (17), Eiderstedt, Husum, Süderdithmarschen (je 12). An Entschädigungen für Verluste an der Seuche wurden gezahlt in Sachsen für 1 Stück Rindvieh 240 M., in Baden für 93 Stück 13 276,80 M. (Bezügl. Württemberg vergl. den Abschnitt Milzbrand.)

Belgien 1889. 108 Fälle; 1890. 113 Fälle.

Dänemark 1890. 9 Fälle in 6 Rindviehbeständen.

Frankreich 1890. Sämmtliche Regionen waren betroffen, am stärksten im October (82 Ställe).

Italien 1890. Emilia 15 Gemeinden, Venetien 13, Lombardei 9.

Norwegen 1889. 5 Fälle.

Oesterreich 1889. Erkrankt sind 344 Rinder in 30 Höfen und 226 Weiden von 153 Orten in 31 Bezirken. 7757 Rinder wurden geimpft.

Schweden 1889. 31 Stück Rindvieh.

Schweiz 1890. In 14 Cantonen sind 327 Thiere gefallen oder getödtet. Die höchsten Ziffern wiesen Bern (144) und Waadt (61) auf; am stärksten herrschte die Seuche im Juli (85) und August (72).

Tollwuth. Deutsches Reich 1890. Erkrankt und gefallen oder getödtet sind 714 Thiere, und zwar 590 Hunde, 11 Katzen, 4 Pferde, 98 Rinder, 2 Schafe, 9 Schweine. Verseucht waren Preussen, Bayern, Sachsen, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg-Gotha, Reuss j. L., Lippe, Hamburg und Elsass-Lothringen, zusammen 40 Regierungsbezirke und 178 Kreise. Die meisten Tollwuthfälle kommen auf die Regierungs- etc. Bezirke Marienwerder (97), Liegnitz (82), Posen (83), Breslau (78), Bautzen (61), Königsberg (56), Gumbinnen (53), Bromberg (52) und die Kreise etc. Gumbinnen, Kronach, Zittau (je 21), Löbau i. Sachsen (20), Laubau und Bautzen (je 17). Nach der Zahl der wuthkranken Hunde erreichte die Seuche ihren höchsten Stand im 2. Vierteljahre in Schlesien, Posen, Westpreussen und Königreich Sachsen; im 1. und 2. in Bayern; im 3. in Ostpreussen und im 1. in Elsass-Lothringen. Von ansteckungsverdächtigen Hunden wurden 2164 und von herrenlosen wuthverdächtigen 309 polizeilich getödtet.

Belgien 1889. 254 Fälle, worunter 234 Hunde, und zwar hauptsächlich in Brabant (113), Ostflandern (51), Namur (23). 1890. 182 Fälle, worunter 138 Hunde, und zwar zumeist in Brabant (61), Namur (43), Ostflandern (24).

Bulgarien 1890. 3 Ortschaften verseucht.

Frankreich 1890. 1221 Tollwuthfälle unter Hunden, 62 unter Katzen und 51 unter andern Thieren. Die meisten hiervon kamen in den Departements der nördlichen Region (324), demnächst der östlichen (294), der südwestlichen (169) und der südöstlichen (157) vor. Die meisten wuthkranken Hunde wurden ermittelt in den Monaten Juli (142) und März (131).

Grossbritannien 1890. Die Seuche hat sich nur in England gezeigt und zwar in 20 Grafschaften bei 129 Hunden, 2 Pferden, 2 Stück Rindvieh und 1 Schwein. Die Mehrzahl der wuthkranken Hunde fällt auf York West Riding (36), London (25), Hants (15).

In Italien wurden 1890 17 Gemeinden betroffen, die meisten in Emilia (6). Die Fälle unter Hunden sind hierbei nicht berücksichtigt.

Oesterreich 1889. Betroffen waren sämmtliche Kronländer, ausgenommen Salzburg, und zwar 584 Orte (Böhmen 187) mit 863 Fällen bei Hunden, 3 bei Pferden, 51 bei Rindern, 3 bei Ziegen und 54 bei Schweinen. Am meisten wuthkranke Hunde kamen auf Galizien (273), Böhmen (224) und Niederösterreich (117). Als der Ansteckung verdächtig wurden getödtet 3625 Hunde, 170 Katzen, 45 Stück Geflügel und 7 andere Thiere.

Portugal 1890. 6 Fälle bei 3 Eseln, 2 Rindern und 1 Schwein. Die Fälle unter Hunden sind nicht mitgetheilt.

Rumänien 1890. In 11 Districten 46 Fälle, worunter 6 bei Hunden.

Russland 1888. Die Seuche wurde in 30 Gouvernements und Gebieten beobachtet. Gefallen und getödtet sind 2720 Hunde, 248 Rinder, 73 Pferde, 25 Schweine, 23 Schafe. Von den wuthkranken Hunden kommen allein 2048 auf den asiatischen Bezirk Jakutsk, ferner 269 und 227 auf die in Polen gelegenen Gouvernements Lublin und Warschau. Die grösste Zahl der erkrankten Pferde und Rinder wies das Gouvernement Witebsk auf, nämlich 34 und 37.

Schweiz 1890. 5 Hunde, wovon 4 im Canton Bern, 1 in Luzern.

Ungarn 1890. Verseucht waren 600 Gemeinden von 239 Bezirken in 59 Comitaten, erkrankt 1286 Hunde, 22 Pferde, 59 Rinder, 9 Schafe und 34 Schweine.

Rotz (Wurm). Deutsches Reich. 1890. Erkrankt sind 866 Pferde, gefallen 47, auf polizeiliche Anordnung getödtet 1119, auf Veranlassung der Besitzer getödtet 115; der Gesammtverlust an Pferden betrug somit 1281. Die Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 12 Staaten, 57 Regierungs- etc. Bezirke, 203 Kreise etc. Die Gesammtzahl der Pferde in den 414 während des Berichtsjahres neu betroffenen Gehöften betrug 2582. Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilen sich die Fälle wie folgt: 199, 232, 294, 146. Hohe Erkrankungsziffern wiesen auf die Regierungs- etc. Bezirke Posen (99), Bromberg (97), Danzig (73), Königsberg (56), Marienwerder (39), Berlin (37), Gumbinnen (36), Potsdam (29), Lothringen (28) und von den Kreisen etc. Marienburg i. Westpr. (43), Inowrazlaw (34), Metz (20), Wreschen, Schubin, Wanzleben, Aachen Stadt (je 18). In Preussen sind 54,21 pCt. der polizeilich getödteten rotzkranken Pferde in grösseren Gütern, 25,72 pCt. in kleineren Landwirthschaften und 17,52 pCt. in Fuhrwerksbetrieben vorgekommen. Für 1019 auf polizeiliche Anordnung getödtete Pferde sind 320670,39 Mk. Entschädigung gezahlt worden.

Belgien 1889. 158 Fälle, wovon in den Provinzen Namur (58), Westflandern (23) und Brabant (22). 1890. 124 Fälle, wovon in Hennegau (29) und Namur (24).

Bulgarien 1890. 15 Orte in 10 Districten.

Dänemark 1890. 1 Erkrankungsfall im Amte Kopenhagen.

Frankreich 1890. 685 Pferde als erkrankt getödtet worden, die meisten im Februar (70). Am stärsten betroffen waren nach der Zahl der verseuchten Ställe der Osten, demnächst der Westen.

Grossbritannien 1890. 947 Rotz- und 861 Wurmfälle, wovon wieder weitaus die meisten in England (900 und 860) und hier in London (782 und 796).

Italien 1890. Betroffen waren 131 Gemeinden, wovon die meisten in Venetien (26) und der Emilia (24).

Norwegen 1889. 1 Erkrankungsfall.

Oesterreich 1889. Erkrankt 309 Pferde, gefallen 6, getödtet als erkrankt 303, als verdächtig 35. Betroffen waren 179 Höfe von 148 Orten in sämmtlichen Kronländern, ausgenommen Salzburg und Kärnthen.

Portugal 1890. 39 Rotzfälle, wovon 11 im District Lissabon.

Rumänien 1890. 152 Fälle in 22 Districten.

Russland 1888. Erkrankungsfälle sind aus 358 Orten des europäischen, 7 des kaukasischen und aus 1 des asiatischen Russland gemeldet. Erkrankt sind 1877, getödtet und gefallen 1680 Pferde, hiervon in Bessarabien 686, Cherson 146, Moskau 124, Taurien 99, Warschau 58.

Schweden 1889. 5 Erkrankungsfälle.

Schweiz 1890. 26 Rotzfälle, davon 10 im Canton Zürich.

Ungarn 1890. Erkrankt 610 Pferde, getödtet als krank 596, als verdächtig 36, gefallen 14 Pferde. Die Seuche herrschte in 59 Comitaten, 140 Bezirken und 265 Gemeinden.

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1890. Die Seuche trat theils in unmittelbarer Fortsetzung früherer Invasionen, theils in Folge zahlreicher Neueinschleppungen auf. Dieselbe hatte zwar zu Beginn des Jahres nachgelassen, indess im 1. Halbjahr wieder etwas zugenommen; in der Folge erreichte sie einen bisher nicht beobachteten hohen Stand. Ueberhaupt verseucht waren 21 Staaten, 77 Regierungs- etc. Bezirke, 769 Kreise, 9263 Gemeinden, 40699 Gehöfte. Die Gesammtzahl der Thiere in den neu betroffenen 39693 Gehöften betrug 432235 Stück Rindvieh, 225948 Schafe, 4920 Ziegen, 153808 Schweine, zusammen 816911 Thiere. Von weiteren 61 Gehöften sowie 1 Rindvieh- und 2 Schweinetransporten fehlen die diesbezügl. Angaben. Im Berichtsjahre sind im ganzen Reiche 3/4 aller Kreise betroffen worden. Das ganze Jahr waren verschont: die beiden Mecklenburg, Waldeck, Schaumburg-Lippe, Lübeck und Bremen.

Belgien 1889. Gemeldet sind 899 Erkrankungsfälle, die meisten im April, und zwar in Brabant und Hennegau, keine im Februar, März, August, October und December. — 1890. Verseucht waren sämmtliche Provinzen, ausgenommen Namur, weitaus am stärksten Westflandern. Als erkrankt gemeldet sind 4708 Thiere, darunter 2441 Rinder, 2036 Schafe, 227 Schweine.

Bulgarien 1890. Betroffen waren 26 Districte; die meisten Ortschaften verseuchten im Juni und Juli.

Dänemark 1890. Frei.

Frankreich 1890. Nur wenig befallen; im Juni, August und September seuchenfrei.

Grossbritannien 1890. Frei.

Italien 1890. Wenig betroffen, nur Venetien schien stärker heimgesucht.

Norwegen 1890. Frei.

Oesterreich 1889. Die Seuche erlangte eine aussergewöhnlich grosse Verbreitung. Die Zahl der erkrankten Thiere (506150) war über 2,5 mal grösser als die entsprechende Zahl (200902) für den Zeitraum von 1880 bis einschliesslich 1887. Von jener entfallen 82,5 pCt. auf Rindvieh. Die grösste Verbreitung erlangte die Seuche in Galizien, Böhmen, Mähren und Niederösterreich, die geringste in Salzburg, Krain und Tirol-Vorarlberg. Verschont blieben Kärnthen, das Küstenland und Dalmatien. Betroffen waren 6578 Orte, 81332 Höfe etc. mit einem Gesammtbestand in den letzteren von 557667 Stück Rindvieh, 106319 Schafen, 3860 Ziegen, 164003 Schweinen.

Russland 1888. Erkrankt sind 326258 Rinder, 82038 Schafe, 6793 Schweine; verendet 1450, 514 und 229 Stück.

Rumänien 1890. Verseucht waren 10 Districte, am stärksten Mehedinti (2656 Thiere), demnächst Gorjius (895). Die meisten Gemeinden waren im Juli (24), demnächst October (23) und September (19) betroffen.

Schweden 1889. Frei.

Schweiz 1890. In den einzelnen Monaten sind 92, 47, 65, 40, 21, 19, 27, 19, 23, 54, 87, 102 Gemeinden als verseucht gemeldet; die meisten aus den Cantonen Graubünden, St. Gallen und Thurgau. Keiner aus Waadt.

Ungarn 1890. Die Seuche wurde in 3115 Gemeinden von 343 Bezirken in 61 Comitaten bei 561950 Rindern, 337566 Schafen und 343435 Schweinen festgestellt. Die stärkste Verbreitung hatte sie im Gebiete jenseits der Theiss, dann folgen in absteigender Linie die Comitate diesseits der Donau, jenseits der Donau, diesseits der Theiss, endlich Siebenbürgen.

Lungenseuche. Deutsches Reich 1890. Erkrankt sind 626 Stück Rindvieh, das sind 30,1 pCt. weniger als im Vorjahre. Die Fälle vertheilen sich auf 9 Staaten, 18 Regierungs- etc. Bezirke, 32 Kreise. Gefallen sind 13, auf polizeiliche Anordnung getödtet 720. Die Gesammtverluste an Rindvieh betragen somit 998 Stück. Der Bestand an Rindvieh in den 76 neu verseuchten Gehöften betrug 3188. In den einzelnen Vierteljahren sind 194, 125, 209, 80 Erkrankungsfälle gemeldet. Hohe Ziffern wiesen wieder nach die Regierungs- etc. Bezirke Magdeburg (302), Merseburg (210), und von den betroffenen Kreisen: Wanzleben (95), Wolmirstedt (63), Halberstadt (60), Merseburg (47). Das Seuchengebiet im mittleren Deutschland umfasst, einschliesslich der benachbarten Kreise Zeitz und Altenburg, 17 Kreise in den preussischen Regierungsbezirken Magdeburg, Merseburg, Hildesheim, sowie in den Herzogthümern Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Anhalt. Auf dieses Gebiet kamen 567 Erkrankungsfälle, das sind 90,6 pCt. derjenigen im ganzen Reiche. In demselben waren 61 Gemeinden und 72 Gehöfte verseucht und wurden 903 Thiere getödtet. Von den letzteren sind 336 Stück = 37,21 pCt. bei der Section seuchenfrei befunden worden. — Ueber die Vornahme von Impfungen sind Mittheilungen von 31 Beständen eingegangen. Von diesen sind 17 verseucht, 14 seuchenfrei gewesen, 13 waren bereits aus früheren Anlässen geimpft, 18 sind erstmals geimpft worden. Von den früher geimpften Beständen sind 7 gleichwohl verseucht. Es erkrankten in diesen von 724 geimpften Thieren 22 = 3,0 pCt. und von 119 nicht geimpften Thieren derselben Bestände 4 = 3,4 pCt. Sämmtliche 13 aus früheren Anlässen geimpften Bestände wurden nachgeimpft; in 5 davon traten auch nach der neuerlichen Impfung Erkrankungsfälle auf, und zwar unter 511 geimpften Thieren 42 = 8,2 pCt., unter 9 nicht geimpften 1 = 11,1 pCt. Von den erstmals geimpften Beständen wurden 10 von der Seuche betroffen, 8 blieben frei. In jenen erkrankten vor der Impfung unter 671 Thieren 19 = 2,8 pCt., nach der Impfung von 885 Thieren 77 = 8,7 pCt. Ausserdem in 1 Falle von 16 nicht geimpften Thieren 6 = 37,5 pCt.

Belgien 1889. 599 Fälle, wovon in den Provinzen Brabant 139, Namur 106, Limburg 96 und Antwerpen 93. — 1890. 703 Fälle, wovon in Limburg 185, Lüttich 116, Brabant 104 und Namur 64.

Frankreich 1890. Die Seuche hat erheblich zugenommen. Geschlachtet wurden 2254 Stück Rindvieh. Weitaus die Mehrzahl kommt auf die Departements im Norden (1798), dann folgen der Nordosten (255) und der Südwesten (160). Die meisten Schlachtungen fanden im Juli (270), September (224) und October (210) statt.

Dänemark 1890. Frei.

Grossbritannien 1890. Bei den 346 neuen Ausbrüchen in 36 Grafschaften erwiesen sich 1466 Stück Rindvieh als seuchekrank. Auf England kommen 950 Erkrankungsfälle, auf Schottland 516. Wales ist wieder freigeblieben.

Italien 1890. 13 Orte in 3 nördlichen Provinzen.

Norwegen 1889. Frei.

Oesterreich 1889. Die Seuche herrschte besonders in Böhmen, Mähren und Niederösterreich. Betroffen waren 77 Bezirke, 282 Orte, 461 Höfe mit einem Bestand von 8960 Stück Rindvieh. Erkrankt sind 1794, genesen 250, gefallen 63, getödtet als seuchekrank 1408, als verdächtig 3101 Stück.

Schweden 1889. Frei.

Schweiz 1890. 14 Fälle in 6 Cantonen.

Ungarn 1890. Verseucht waren 50 Gemeinden, 27 Bezirke, 13 Comitate, erkrankt 377 Stück Rindvieh. Die meisten Erkrankungsfälle treffen auf die Bezirke Neutra (123) und Szepes (57).

Schafpocken. Deutsches Reich 1890. Frei.

Bulgarien 1890. 174 Ortschaften in 24 Districten verseucht und zwar Varna 33, Burgas 26 und Sliven 23 Orte.

Frankreich 1890. 163 Heerden, die meisten hiervon in der südöstlichen Region.

Grossbritannien 1890. Frei.

Italien 1890. 1 Gemeinde in Toskana.

Oesterreich 1889. 61 Höfe von 4 Orten in Galizien. Gefährdet waren 446 Schafe, erkrankt 288, genesen 158, gefallen sind 130, getödtet als verdächtig 17. 1334 Schafe wurden geimpft, hiervon 147 ohne Erfolg.

Portugal 1890. In 4 Districten sind 418 Schafe gefallen und getödtet, hiervon im District Portalegre allein 300.

Rumänien 1890. Gemeldet sind 15426 Erkrankungsfälle. Am meisten verseucht schienen die Districte Argesu (4161), Botosani (2565) und Braila (2140).

Ungarn 1890. 12622 Schafe in 33 Gemeinden von 25 Bezirken in 19 Comitaten erkrankt, 978 Schafe verendet und 132 geschlachtet. Weitaus die meisten Pockenfälle kommen auf die Districte diesseits der Theiss (6836) und hier auf den Bezirk Szepes (4265).

Russland 1888. Erkrankt sind 27421, verendet 5027 Schafe.

Kuhpocken. Dänemark 1890. 420 Fälle in 76 Rindviehbeständen.

Bläschenausschlag. Deutsches Reich 1890. Die Seuche wurde festgestellt bei 267 Pferden und 5782 Stück Rindvieh in 17 Staaten, 69 Regierungs- etc. Bezirken, 316 Kreisen, 1149 Gemeinden und 4572 Gehöften. In den einzelnen Vierteljahren wurden 1555, 1888, 1760, 842 Erkrankungsfälle ermittelt. Hohe Ziffern wiesen nach Sachsen-Weimar (408), Schwarzburg-Sondershausen (282), die Regierungs- etc. Bezirke Mittelfranken (520), Schwarzwaldkreis (341), Cassel (307), Merseburg (285), Schleswig (263), Coblenz (217), Wiesbaden und Neckarkreis (je 207), und von Kreisen etc. Scheinfeld (467), Sondershausen (261), Eisenach (244), Norderdithmarschen (195).

Dänemark 1890. 25 Fälle in 15 Beständen.

Oesterreich 1889. Erkrankt sind 19 Hengste, 168 Stuten, 34 Stiere und 328 Kühe.

Ungarn 1890. Der Bläschenausschlag wurde gemeldet aus 5 Comitaten, 7 Bezirken, 9 Gemeinden und von 45 Pferden und 36 Rindern; die Zuchtlähme in 1 Gemeinde bei 9 Stuten, wovon 2 starben.

Schafräude. Deutsches Reich 1890. Die Gesammtzahl der Schafe in den neu betroffenen Gehöften betrug 119969. Sie vertheilt sich auf 17 Staaten, 52 Regierungs- pp. Bezirke, 223 Kreise pp., 658 Gemeinden, 3822 Gehöfte. Die grössten verseuchten Bestände wiesen nach der Regierungsbezirk Cassel (23182), das Herzogthum Braunschweig (9034), die Regierungsbezirke Osnabrück (8771), Hildesheim (7017), Minden (6288), Wiesbaden (6216), Hannover (6151) und von den verseuchten Kreisen pp. die Grafschaft Bentheim (7964), Rotenburg i. H.-N. (5558), Wolfenbüttel (3433), Osterholz (3294), Burgdorf (3169), Höxter (3049). Von je 10000 Stück der im Reich vorhandenen Schafe treffen auf die neu verseuchten Gehöfte 62,52. Das nördliche

Seuchengebiet liegt noch hauptsächlich zwischen Elbe, Saale, Main und Rhein, das südliche, schwächer verseuchte umfasst noch immer beinahe ganz Südwestdeutschland.

Belgien 1889. 418 Fälle, wovon 320 in der Provinz Brabant. 1890. 727 Fälle, wovon 442 in der Provinz Antwerpen.

Bulgarien 1890. 10 Ortschaften verseucht.

Dänemark 1890. 1 Heerde in Ringkjöbing.

Frankreich 1890. In den einzelnen Monaten sind Heerden als verseucht gemeldet: 6, 4, 8, 12, 18, 5, 4, 1, 5, 2, 4, 22; ausserdem in 5 Monaten eine weitere unbestimmte Zahl von Fällen.

Grossbritannien 1890. Erkrankt sind 35 369 Schafe bei 1506 neuen Ausbrüchen, hiervon in England 30 329, Wales 3828 und Schottland 1212 Schafe.

Italien 1890. 44 Orte, wovon 22 in den südlichen Provinzen am Adriatischen Meer.

Norwegen 1889. 555 Fälle, wovon 483 im Amt Christiania.

Oesterreich 1889. Gefährdet waren 5220 Schafe, erkrankt 1734, wovon die meisten in Dalmatien (742).

Portugal 1890. 80 Fälle im District Santarem.

Rumänien 1890. 632 Thiere in 6 Districten.

Schweden 1889. 12 Schafe erkrankt.

Schweiz 1890. 542 Thiere in 4 Cantonen erkrankt.

Ungarn 1890. Die Seuche wurde bei 10 665 Schafen festgestellt, die meisten im Districte diesseits der Donau (6167) und jenseits der Theiss (1772).

Pferderäude. Deutsches Reich 1890. Erkrankt sind 473 Pferde in 10 Staaten, 39 Regierungs- etc. Bezirken, 122 Kreisen pp., 200 Gemeinden und 219 Gehöften. Die höchsten Ziffern kommen auf die Regierungsbezirke Gumbinnen (132), Königsberg (63), Breslau (48), und auf die Kreise Niederung (32), Memel (20), Ragnit (29).

Dänemark 1890. 13 Fälle in 10 Beständen.

Norwegen 1889. 34 Fälle.

Oesterreich 1889. Erkrankt 126 Pferde, gefährdet 590. Die meisten Fälle kommen auf Galizien (35) und hier auf die Bezirke Lisko (45) und Rabatyn (32).

Schweden 1889. 151 Fälle.

Ungarn 1890. Erkrankt sind 2146 Pferde, wovon in Siebenbürgen 1043 und in dem District jenseits der Theiss 798. In mehreren Orten trat die Pferderäude seuchenhaft auf.

Rinderräude. Dänemark 1890. 3 Fälle in 1 Bestand.

Norwegen 1889. 105 Fälle.

Oesterreich 1889. Gefährdet 343 Thiere und erkrankt 57.

Schweden 1889. 90 Fälle.

Ungarn 1890. 1 Stück Rindvieh erkrankt.

Ziegenräude. Norwegen 1889. 3 Fälle.

Oesterreich 1889. Gefährdet waren 2443 Ziegen, erkrankt 845, die meisten hiervon in Dalmatien (541).

Maulseuche der Pferde. Dänemark 1890. 278 Fälle in 138 Beständen.

Wildseuche. Dänemark 1890. Erkrankt sind 18 Rinder eines Bestandes im Amte Hjörring.

Schweinerothlauf. Deutsches Reich 1890. Im Grossherzogthum Baden kamen 4458 Erkrankungsfälle in 354 Gemeinden zur Anzeige. Genesen sind 728, geschlachtet 2435, umgestanden 1295 Stück.

Belgien 1889. 1624 Fälle, wovon die meisten in Westflandern (519); 1890. 1652 Thiere, wovon die meisten wieder in Westflandern (580).

Dänemark 1890. Die milzbrandartige Rose kam in 545 Beständen bei 5479 Schweinen in 15 Aemtern zur Anzeige. Erkrankt sind 1372, gefallen 923, getödtet 42, geschlachtet 97 Thiere. Die Verluste an Erkrankten betrugen 77,3 pCt. Die höchsten Ziffern kommen auf die Aemter Ringkjöbing (334), Aalborg (202). Der Stäbchenrothlauf ist in 43 Beständen bei 71 Schweinen aufgetreten, von denen 4 getödtet wurden und eins verendete.

Frankreich 1890. Die Zahl der verseuchten Ställe betrug in den einzelnen Monaten: 10, 7, 22, 16, 35, 19, 29, 46, 18, 37, 38, 39; ausserdem eine unbestimmte Zahl von Ställen in 5 Monaten als verseucht gemeldet. Die nördliche Region war am stärksten betroffen.

Italien 1890. Verseucht waren 116 Gemeinden, wovon 45 in der Emilia und 21 in den Marken und in Umbrien.

Norwegen 1889. 103 Fälle (Morbus ruber). 130 Fälle (Erysipel).

Oesterreich 1889. Die Seuche herrschte in sämmtlichen Kronländern. Die Zahl der Fälle betrug 4536. Verseucht waren 1846 Höfe mit einem Bestand von 9936 Schweinen, 620 Orte, 149 Bezirke. Der Gesammtverlust betrug 4154 Thiere; genesen sind 382. Am meisten heimgesucht waren Galizien, Steiermark und Niederösterreich.

Portugal 1890. 320 Thiere gefallen oder getödtet, wovon 141 im District Portalegre.

Schweden 1889. 520 Fälle.

Schweiz 1890. 733 Thiere gefallen und getödtet. Die meisten in dem Canton Luzern (172) und Waadt (148).

Ungarn 1890. Die Seuche herrschte in 55 Comitaten, 188 Bezirken, 549 Gemeinden. Erkrankt sind 25692 Ferkel, genesen 9217, verendet 16475. Am stärksten betroffen waren die Comitate jenseits der Theiss (10092).

Schweineseuche etc. Dänemark 1890. (Chron. Schweinediphtherie.) 13 Bestände in den Aemtern Holbaek (5), Sorö (1), Prästö (3), Maribo (4).

Frankreich 1890. (Ansteckende Lungen- und Darmentzündung.) In den einzelnen Monaten sind Ställe als verseucht gemeldet: 2, 1, 1, 1, 1, 4, 3, 9, 1, 2, 0, 8; ausserdem in 2 Monaten eine weitere unbestimmte Anzahl von Ställen.

Grossbritannien 1890. (Schweinefieber.) 29092 Erkrankungsfälle bei 5076 neuen Ausbrüchen in 64 Grafschaften. Auf England treffen 27995, auf Wales 668 und auf Schottland 429.

Schweden 1889. (Schweinepest.) 17 Fälle, wovon 12 in der Provinz Stockholm, 4 zweifelhafte in Kristianstads.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

1) Beresow, Rinderpestähnliche Erkrankung bei Schafen.* Arch. für Veterinärmed. — 2) Dawidowitsch, Mycosis intestinalis bei Rindern. Ebend. — 3) Jemeljanow, Die Rinderpest im Terschen-Gebiet von 1871—1886. Ebendas. — 4) Jewtachiew, Resultate der Maassregel des Tödtens gegen die Rinderpest nach 10jähriger Anwendung derselben. Mittheil. des Kasaner Veterinärinstituts. — 5) Krajewski, Beitrag zur Lehre über die Rinderpest. Archiv für Veterinärmed. — 6) Prschesmitzki, Ueber die Temperaturcurve bei der Rinderpest. Charkower Veterinärbote. S. 10. — 7) Tomilin, Die Pest bei Schafen und Ziegen. Arch. f. Veterinärmed.

Allgemeines. Krajewski (5) constatirte bei seinen langjährigen Beobachtungen der Rinderpest, dass

diese Krankheit in eine schwere, leichte und abortive Form zerlegt werden kann.

Die leichten und abortiven Formen kommen bei schneller Infection ganzer Heerden vor. Bei der leichten Form betragen die Verluste nur 15—25 pCt., bei Complicationen mit Maulseuche bis 35 pCt., bei den abortiven Formen sind die Verluste gleich 0 und die erkrankt gewesenen genesenen Thiere haben durch das Erkranken an dieser Form keine Immunität gegen nochmalige Erkrankung erlangt. Bei der schweren Form können die Verluste auch beim grauen Steppenvieh 85 pCt. erreichen. K. ist der Meinung, dass das Rinderpestcontagium bei langsamem Gange der Krankheit und progressiver Infection im Thierkörper von Generation zu Generation an Intensität zunimmt. Durch Luft und Licht wird das Contagium abgeschwächt. Im Erdboden erhält sich das Contagium $2\frac{1}{2}$, im Dünger $5\frac{1}{2}$ Monate, in nicht schnell getrockneten Fellen 3 Wochen lang wirksam. Das Fieber bei der schweren und leichten Form ist ein continuirliches (Febr. continua continens), erreicht in der Acne 42° C. und darüber, fällt in der Agonie unter die Norm. Bei der abortiven Form ist der Typus ein unregelmässiger, die Temperatur steigt aber auch hier auf 44° C. und darüber.

Von dem bösartigen Kopfcatarrh unterscheidet sich die Rinderpest oft nur durch ihre Contagiosität, sonst sind die Erscheinungen und der Sectionsbefund oft zum Verwechseln ähnlich. In trockener heisser Jahreszeit und auf staubigen Weideplätzen treten auch bei der Rinderpest Trübungen und Entzündungen der Hornhaut, der Choroidea und Retina auf und bei acuten schweren Formen findet man oft blutige Transsudate in den Hirnventrikeln. Bei beiden Krankheiten findet sich Wucherung und Zerfall des Epithels und käsige gelbgraue plattenartige Auflagerungen und Erosionen auf den Schleimhäuten. Auch bei der Maulseuche finden sich oft käsige Auflagerungen, die mit denen bei der Rinderpest einige Aehnlichkeit haben. Die Incubationsperiode bei der Rinderpest ist meist eine kurze und überschreitet selten 4 Tage. K. ist der Meinung, dass die Heimath der Rinderpest ausserhalb des europäischen Russland zu suchen sei. Se.

Nach Jemeljanow (3) verlor das Terschen Gebiet durch die Rinderpest von 1871—1886 Rinder für 3000000 Rubel.

Es erkrankten in der Zeit 166 550 Stück, von denen 96 579 oder 56,9 pCt. fielen. Die Erkrankungsziffern schwanken in den einzelnen Jahren von 671—43 000, die Verluste von 379—25 000. Es erfolgten in dieser Zeit 3 Invasionen, von denen eine $3\frac{1}{2}$, die zweite $2\frac{1}{2}$ und die dritte 8 Jahre ununterbrochen andauerte. Es wurden vorzugsweise die an den Landstrassen gelegenen Ortschaften ergriffen, durch welche beständig Viehtransporte und Ochsenfuhren gehen. Am meisten litten die Ortschaften, in welchen öfter Märkte und Jahrmärkte abgehalten werden. Die Tilgung der Rinderpest ist im Terschen Gebiete wegen ungenügender Anzahl von Thierärzten (4 im Ganzen) und wegen Vernachlässigung der veterinärpolizeilichen Massregeln nicht möglich gewesen. Es werden kranke Thiere und Felle von gefallenen verkauft, die Heerden aus inficirten Orten in gesunde getrieben, um sie vor Infection zu schützen u. s. w. J. hält die Rinderpest für eine im Terschen Gebiete nicht einheimische, sondern dorthin aus dem südlichen Kaukasus und dem Astrachanschen Gouvernement stets eingeschleppte Krankheit. Se.

Prschesmitzki (6) beobachtete an 2 an der Rinderpest erkrankten Kühen, die nachher genasen, die Temperaturcurve.

Die Temperatur stieg vom Beginn des Fiebers bis zum 7. Tage nach dem Beginne bei der einen bis auf 41,1, bei der anderen bis auf 41,6 an und fiel dann wieder in den nächsten 6 Tagen bis zur Normaltemperatur. Alle Erscheinungen der Rinderpest sind zwischen dem 5. und 7. Tage nach Beginn des Fiebers vollkommen ausgesprochen und nehmen dann wieder ab, falls Genesung erfolgt. Se.

Jewtachiew (4) weist zuerst auf den Rückgang der russischen Rindviehzucht hin, wonach nicht nur eine Verkümmerung der einheimischen Rinderrassen, sondern auch eine Abnahme in der Zahl stattfindet, die in den nördlichen, östlichen und südlichen Gouvernements auf 250 000 Köpfe pro Jahr geschätzt wird. Nur in den westlichen und nordwestlichen Gouvernements und in Finnland war eine Zunahme der Zahl der Rinder zu constatiren. An dem Rückgange der Viehzucht trägt nach J. ausser irrationeller Wirthschaft und Futtermangel vor allem die Rinderpest die Schuld, die nach officiellen Berichten 250—300 000 alljährlich hinwegraffte. Thatsächlich sind aber die Verluste durch Rinderpest weit höhere gewesen und haben oft 1 000 000 Köpfe im Jahre überschritten und 3—5 pCt. des gesammten Viehstandes erreicht. Im Jahre 1879 wurde das Tödten der an Rinderpest erkrankten und verdächtigen Rinder als obligatorisch eingeführt und allmälig auf das ganze europäische Russland ausgedehnt. Gleichzeitig wurde das Transportiren des Schlachtviehes nur zu Wasser oder per Eisenbahn angeordnet. Durch diese Massregeln wurden die Verluste durch Rinderpest nach officiellen Angaben von 250- bis 300 000 pro Jahr bis zum Jahre 1889 auf 2545 Köpfe reducirt (wozu übrigens die seit 1879 streng durchgeführten veterinärpolizeilichen Massregeln das ihrige beigetragen haben). Se.

Rinderpest bei Schaf und Ziege. Tomilin (7) beobachtete die Rinderpest 6 mal bei Schafen und Ziegen. Die Verluste durch die Pest schwankten nach den einzelnen Seuchengängen und Ortschaften zwischen 8—75 pCt. der ergriffenen Heerden. Die Incubationsperiode betrug im Durchschnitt 5—7 Tage, in einzelnen Fällen aber bis zu 3 Wochen. Die Krankheit herrschte in einzelnen Heerden Monate lang bevor dieselben durchseucht waren. Die Erscheinungen und der pathol.-anatom. Befund stimmten vollkommen mit der Rinderpest überein.

Die Krankheitsdauer betrug 5—8 Tage. Die Temperatur der Erkrankten schwankte zwischen 42,2 bis 43,4° C. Die oft geringen Verluste (8—15 pCt.) sind oft Ursache, dass die Krankheit unerkannt bleibt, nicht zur Anzeige gelangt und sich auf Rinder verbreitet. Durch Abtrennen der Gesunden von den Kranken und Verdächtigen, Verscharren der Gefallenen, nachdem sie im Strohfeuer versengt oder mit Sublimatlösung 1 : 150 begossen, Desinfection der Verscharrungsplätze mit Chlorkalk und roher Carbolsäure 1 : 20 wurde die Seuche leicht getilgt. In letzter Zeit wurden auch die pestkranken und verdächtigen Schafe getödtet und den Eigenthümern zur Hälfte vergütet. Se.

Rinderpestähnliche Erkrankungen. Dawidowitsch (2) beobachtete in einer Heerde von 43 Köpfen im Terschen Gebiete, wo die Rinderpest häufig herrscht, eine rinderpestähnliche Erkrankung mit hohem Fieber, erst Verstopfung, dann Durchfall, Erschöpfung, Husten, Abmagerung und Tod in 1—2 Wochen. Die

Krankheit war aber weniger bösartig als die Rinderpest und es kamen zahlreichere Fälle von Genesung vor.

Bei einem zum Zwecke der Section nach 10 tägiger Krankheit getödteten einjährigen Ochsen fanden sich mit gelben käsigen Massen bedeckte Geschwüre auf der Zunge und im Pansen. Die Blätter des 3. Magens waren an mehreren Stellen perforirt, Schleimhaut des 4. Magens dunkelbraunroth geschwellt, Schleimhaut des Darms blass anämisch. In den Lungen einige bis nussgrosse mit gelben käsigen Massen gefüllte Cavernen. Das Futter der Thiere bestand aus schwarzem durch Regen verdorbenem Heu und schwarzem auf dem Felde verdorbenem Weizen. In dem Belag der Geschwüre im Maul und Magen, sowie auf dem Futter fanden sich zahlreiche Sporen, Sporangien und Hyphen von Tilletia caries, Ustilago carbo, Mucor mucedo, Spirillen, Coccen und Vibrionen. Nach Aenderung des Futters hörte die Krankheit auf. Se.

Beresow (1) beschreibt eine rinderpestähnliche Krankheit bei Schafen mit Lockerung und Abstossung des Epithels der Maulschleimhaut, Affection des 4. Magens und Darms, Durchfall, hohem Fieber (40—42°) mit gleichzeitiger Pneumonie, Pleuropneumonie und Pericarditis. Von 1300 Schafen erkrankten 215 (16,5 pCt.), fielen 156 (12 pCt.), genasen 59 innerhalb 5 Wochen. Rinderpest herrschte nicht in der Gegend und Rinder wurden durch die Schafe nicht angesteckt. Se.

2. Milzbrand.

1) Bardach, Recherches sur la fonction de la rate dans les maladies infectieuses. Annales de l'Institut Pasteur. No. 1. p. 40. — 2) Beresow, Ueber Impf-Anthrax bei Schutzimpfungen. St. Petersb. Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 3) Bräuer, Schneider, Verbreitung des Milzbrandes durch Bodenwasser. Sächs. Bericht. S. 49. — 4) Ekkert, Bericht über die Schutzimpfungen gegen Milzbrand im Chersonschen und Taurischen Gouvernement. Archiv f. Veterinärmed. — 5) Fambach, Röbert, Lehnert, Möbius, Wilhelm, Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen. Sächs. Bericht. S. 51. — 6) Milzbrand beim Rind auf Island, nach einem Briefe von Isleifr Gislason (Prediger auf Island). Tidsskr. f. Veterin. R. II. Bd. XXI. p. 100 bis 102. — 7) Gordsälkowski, Ueber Schutzimpfungen gegen Milzbrand. St. Peterb. Ztschr. f. allg. Veterinärmed. — 8) Hartenstein, Ursache der zahlreichen Milzbrandfälle im Bezirk Zwickau. Sächs. Bericht. S. 49. — 9) Hutyra, Schutzimpfungen gegen Milzbrand und Schweinerothlauf in Ungarn. Budapest. 1890. — 10) Jensen, C. O., Eine Milzbrandenzootie im Zoologischen Garten in Kopenhagen. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 148—152. — 11) Kitt, Referat über Milzbrandimmunisirung; neue Schutz- und Heilimpfung gegen Stäbchenrothlauf. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 570. — 12) Kolesnikow, Der Milzbrand im Petersburger Gouvernement. Archiv f. Veterinärmed. — 13) Kowalewski, Zur Frage über den Nutzen subcutaner Sublimat- und Carbolsäureinjectionen beim Anthrax. St. Petersb. Zeitschr. f. allgem. Veterinärmed. — 14) Derselbe, Behandlung des acuten Anthrax durch subcutane Injection einer Lösung von Sublimat und Carbolsäure. Ref. aus Journ. de méd. vétér. Lyon. Septembre. 1890. in Annales de méd. vét. XL. p. 269. — 15) Kunze, Heilung von Milzbrand. Sächs. Ber. S. 51. — 16) Lehnert, Walther, Verbreitung des Milzbrandes durch unaufgeschlossenes Knochenmehl. Ebendas. S. 48. — 17) Lüpke, Zur Morphologie des Milzbrandbacillus. Repertor. d. Thierheilk. S. 71. — 18) Malm, O., Ueber Virulenz der Milzbrandbacillen bei immunen Thieren. Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. S. 5—12. — 19) Malzew, Der Einfluss des Lichtes auf Anthraxculturen. Comptes rendus des Chark. Veter.-Instituts. — 20) Meier, Creolin als Heilmittel gegen Milzbrand. Berl. th. Wochenschr. No. 32. — 21) Oemler, Ueber die 1887 und 1888 in Packisch vorgenommenen Milzbrandimpfungen. Berl. Arch. XVII. S. 149. — 22) Rjasanzow, Analyse des Blutes am Milzbrand leidender Schafe in Bezug auf Gase und andere chemische Bestandtheile. Comptes rendus des Chark. Veter. Instit. — 23) Rohrschneider, Experimentelle Untersuchungen über die bei Fröschen durch Verweilen in höherer Temperatur erzeugte Disposition für Milzbrand. (Aus dem pathologischen Institut zu Leipzig.) Ziegler's Beiträge zur pathol. Anat. und zur allgem. Pathologie. Bd. IX. H. 3. — 24) Siedamgrotzky, Milzbrand im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 48. — 25) Tscherni, Die Wirkung des Sublimats auf das Milzbrandcontagium. Comptes rendus des Chark. Veter.-Instit. — 26) Der Milzbrand in der preussischen Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 57.

Vorkommen. In der preussischen Armee (26) sind 1890 nur 3 Pferde, und zwar je 1 im Bezirke des V., VII. und XIV. Armeecorps, und zwar in Sprottau, Düsseldorf und Neubreisach, an Milzbrand erkrankt und gestorben. Ellg.

Im Königreich Sachsen (24) sind aus Anlass des Milzbrandes nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 17. März 1886 18 im Jahre 1889 verendete Rinder zu 4/5 des Werthes mit 5184 M. 60 Pf., 544 im Jahre 1890 verendete Rinder zu 4/5 des Werthes mit 136 807 M. 18 Pf., in Summa 561 Rinder mit einem Aufwande von 141 941 M. 78 Pf. entschädigt worden. Auch ein an Rauschbrand erkranktes Rind wurde entschädigt. Die Zahl der Milzbrandfälle hat gegen das Vorjahr wiederum eine erhebliche Zunahme (bei Rindern 559 gegen 366) aufzuweisen. Dieselbe wird von den meisten Bezirksthierärzten darauf zurückgeführt, dass durch die Aussicht auf Entschädigung mehr und mehr Todesfälle zur Anzeige gelangen, welche früher verschwiegen wurden. Von den 559 Milzbrandfällen bei Rindern gingen 9 in Genesung über; 391 Rinder verendeten, 159 (über 1/4) wurden nothgeschlachtet. Die Milzbrandfälle vertheilen sich auf alle Monate.

Die Erkrankungen der Schafe erfolgten nur in den Monaten Juni bis August.

Als Ursachen wurden mehrfach die häufigeren Erkrankungen auf die in Folge von Ueberschwemmungen hervorgetretenen ungünstigen Fütterungsverhältnisse zurückgeführt. Ferner wurde öfters beobachtet, dass in den von Milzbrand heimgesuchten Ortschaften unaufgeschlossenes Knochenmehl als Düngemittel Verwendung fand; die Knochen stammten meist aus überseeischen Ländern. Ed.

Hartenstein (8) hat bei den zur Anzeige gekommenen Fällen von Milzbrand versucht sich Aufschlüsse über die geologischen Verhältnisse der zu den verseuchten Gehöften gehörigen Feld- und Wiesengrundstücke, sowie deren Düngung zu verschaffen. Er ist hierbei zu dem Ergebniss gelangt, dass von 62 vorgekommenen Fällen 48 bei solchen Besitzern constatirt wurden, deren Grundstücke undurchlässiger Lehmboden, 7 bei solchen, wo der Untergrund Granit, je 2 wo derselbe Rothliegendes, Schiefer oder Kies ist.

An künstlichen Düngemitteln wurden vorherrschend Kalk, Chilisalpeter, viel rohes und nur ausnahmsweise gedämpftes Knochenmehl und in einigen Fällen sogenannter Hordlich, d. i. Wollabgang aus den Spinnereien und Wollwäschereien, verwendet. Der Milzbrand trat fast ausschliesslich in kleineren Viehbeständen ist.

Die Feld- und Wiesengrundstücke sind im Früh-

jahr und Sommer nicht selten Ueberschwemmungen ausgesetzt.

Da aus vorstehenden Aufzeichnungen ersichtlich ist, dass der Milzbrand besonders dort am häufigsten vorkommt, wo der Untergrund undurchlässig ist (Lehmboden, Felsen etc.), so muss angenommen werden, dass durch Ueberschwemmungen, künstliche Düngemittel (rohes Knochenmehl, Hordlich etc.) oder früher schlecht vergrabene Milzbrandcadaver ausgestreute Mildbrandkeime sich deshalb auf dem undurchlässigen Boden bessr erhalten und forterzeugen, weil sie hier in den oberen Bodenschichten liegen bleiben und die zu ihrer Entwickelung nöthige Wärme und Sauerstoff vorfinden, während die auf den durchlässigen Boden gelangten sehr leicht durch Regengüsse etc. in Tiefen von 2 bis 3 m gespült werden, woselbst wegen Wärme- und Sauerstoffmangels deren Erhaltung und Weiterentwickelung überhaupt aufhört. Ed.

Bacillen und Sporen. Malm (18) kommt zu folgenden Resultaten betreffend die Virulenz der Milzbrandbacillen.

1. Das Virus wird durch Passage durch immune Thiere nicht attenuirt. 2. Nimmt im Gegentheil an Virulenz zu. 3. Diese Zunahme findet statt sowohl in dem durch subcutane Injection hervorgebrachten Oedem, als im Blute und der Milz nach intravenöser Injection. 4. Bei nicht immunen Thieren ist die Virulenzzunahme entweder 0 oder weniger regelmässig. 5. Durch Bouilloncultur in längerer Zeit wird die Virulenz grösser, eher weniger. 6. Kein Hund ist ursprünglich völlig immun gegen Milzbrand. 7. Subcutane oder intravenöse Injection giebt absolute Immunität bei Hunden; dasselbe kann bei Kaninchen eintreffen. 8. Der Hund ist weniger widerstandsfähig gegen intravenöse als gegen subcutane Injection. 9. Schwarze Hunde sind weniger widerstandsfähig als andere. 10. Einzelne Hunde sterben an Milzbrand, ohne dass man Milzbrandbacillen im Körper finden kann. 11. Bei den absolut immunen Hunden verschwindet das eingebrachte Milzbrandvirus nach 18 Stunden (vielleicht früher); bei den naturgemäss immunen nach 24 Stunden im Blute, nach mehr als drei Tagen in der Milz. G.

Kolesnikow (12) kommt bei seinen Versuchen mit Milzbrandsporen zu folgenden Resultaten:

Die Milzbrandsporen werden zerstört: in einer Minute durch Sublimat 0,2 pCt., in 15—30 Minuten durch Sublimat 0,1 pCt. oder ein Gemisch von 0,03procent. Sublimat und 2proc. Carbolsäure, durch 0,1 Doppeltjodquecksilber, in einer Stunde (in feuchtem Zustande) durch 10 pCt. Chlorgas, in 24 Stunden durch 3 pCt. Chlor, in einigen Minuten durch 5proc. Lösung frischen Chlorkalks, durch 50proc. Labarraque'sche Flüssigkeit, in 24 Stunden durch $2^1/_2$proc. Chlorkalklösung und durch 5proc. Lösung von Kali hypermanganicum, in 30 Minuten durch 5proc. Schwefelsäure, 12,5proc. Salpetersäure, 23proc. Salzsäure und durch Terpentinöl, durch 5proc. Jodoformlösung, 10proc. Thymol und Styron. Dagegen erwiesen sich Carbolsäure, Alcalien, Aetzkali, Chlorzink, Salicylsäure unwirksam oder unzuverlässig zur Zerstörung der Milzbrandsporen. Se.

Tscherni (25) constatirte durch eine grosse Reihe von Versuchen über die Wirkung des Sublimats auf das Anthraxcontagium in Form von Sporen, das der Grad der Widerstandsfähigkeit der Milzbrandsporen abhängt von den Nährmedien, der Temperatur dem Luft- und Lichtzutritt, dem Alter der Culturen, von der Anzahl der Bacillen im ausgesäten Blute, dem mehr oder weniger schnellen Verlauf des Anthrax bei den Thieren, von denen das Blut entnommen.

Bei einer constanten Temperatur von 30° C. und gehörigem Luftzutritt im Dunkeln cultivirte Milzbrandsporen aus älteren Culturen erwiesen sich am resistentesten gegen Sublimat und am virulentesten. Bei verschiedenen Temperaturschwankungen und dem Lichte ausgesetzten Culturen und solchen, zu denen der Sauerstoffzutritt mehr behindert war, erwies sich die Widerstandsfähigkeit gegen Sublimat geringer; ebenso waren junge Sporen (Pseudosporen) aus frischen Culturen wenig resistent. Sporen aus solchen Culturen, die bereits dem Einfluss von Sublimatlösungen ausgesetzt gewesen, ohne getödtet zu werden, waren ebenfalls weniger resistirt und büssten ihre Vegetationsfähigkeit schneller ein, obgleich sie ihre Virulenz bei Verimpfungen oft beibehielten. Schwache Sublimatlösungen vermindern die Virulenz und Vegetationskraft der Anthraxsporen oft in der Weise, dass damit geimpfte Kaninchen oft erst 15 Tage nach der Impfung mit nur wenigen oder gar keinen Bacillen im Blute verenden und die Aussaaten erst in 10—15 Tagen zu keimen beginnen. Sporen, die bei einer Temperatur unter 20° C. und über 35° C. gewonnen werden, sind weniger resistent, Sporen, die erst bei 30° C. langsam getrocknet und dann einer Temperatur von 62—64° C. ausgesetzt werden, sind resistenter als solche, die bei 70—100° C. getrocknet worden. Sicher abtödtend wirkten nur Sublimatlösungen von 1 : 200—400. Lösungen von 1 : 4000 liessen im Stich. Sporen, die in schwachen Sublimatlösungen gehalten werden, gewöhnen sich daran und können darin vegetiren, und ihre Virulenz kann sich sogar verschärfen. Ein Zusatz von Carbolsäure zur Sublimatlösung verstärkt die Wirkung auf Anthraxsporen. Eine Mischung von 0,1 pCt. Sublimat mit 2 pCt. Carbolsäure vernichtete sicher alle Sporen. Die Widersprüche über die Wirkung der Sublimatlösungen auf die Milzbrandsporen erklärt der Autor durch obige Umstände, indem Culturmethoden, Temperatur, Luftzutritt, Licht, Nährmedien, Alter der Cultur, das Aussaatmaterial, mehr oder weniger schnelles Austrocknen bei höherer Temperatur auf die Widerstandskraft der Anthraxsporen grossen Einfluss haben. T. benutzte bei seinen Versuchen Sublimatlösungen, denen ebenso viel Kochsalz zugesetzt war. Se.

Rohrschneider (23) impfte Frösche — Rana esculenta — subcutan mit Milzstückchen von an Milzbrand gestorbenen Mäusen und brachte sie in den Brütofen. Dabei stellte sich heraus, dass bei einer Temperatur unter 28° C. die Bacillen sich im Froschkörper nicht mehr entwickelten, und dass bei einer höheren Temperatur die Frösche sämmtlich an Milzbrand starben. Im Herzblute fand man gar keine oder nur sehr wenige Milzbrandbacillen, die meisten in den Lungen und Nieren. R. giebt im Gegensatz zu Gibier an, dass die Bacillen im Froschblute bei weitem kürzer und schlanker seien als im Blute milzbrandkranker Mäuse. Sch.

Malzew (19) impfte 8 Kaninchen mit Milzbrandculturen, die $7^1/_2$—9 Monate dem Einfluss zerstreuten Lichtes ausgesetzt gewesen waren.

Alle 8 fielen in 2—$3^1/_2$ Tagen am Milzbrand. Darauf stellte M. auf Kartoffeln, Gelatine und Bouillon Milzbrandculturen her, die zunächst 2 Tage bei 37,5° in Thermostaten gehalten und darauf theils auf ein Fenster gestellt und dem Einfluss des Lichtes ausgesetzt, theils in einem dunklen Schranke aufbewahrt wurden. Nach 4 Monaten wurden 3 Kaninchen mit den dem Lichte ausgesetzt gewesenen und 3 Kaninchen mit den im Dunkeln aufbewahrten Kartoffelculturen geimpft. Alle 6 fielen in $1^1/_2$—3 Tagen am Milzbrand. Nach 5 Monaten wurden 2 Kaninchen mit den im

Dunkeln gehaltenen und 2 mit den dem Lichte ausgesetzt gewesenen Gelatineculturen geimpft; 2 fielen in zwei, eins in fünf und ein mit den dem Lichte ausgesetzt gewesenen Culturen geimpftes in 17 Tagen am Milzbrand. Nach $5^1/_2$ Monaten wurden 4 Kaninchen mit den dem Lichte ausgesetzt gewesenen Bouillonculturen und 2 mit im Dunkeln gehaltenen Bouillonculturen geimpft. Die ersteren starben in $2-2^1/_2$, die letzteren in 3 Tagen am Milzbrand. Daraus geht hervor, dass das Licht auf Milzbrandculturen, die bereits bis zu einem gewissen Grade sich entwickelt und Sporen gebildet haben, keinen Einfluss ausübt. Se.

Impfung. Oemler (21) macht Mittheilungen über die 1887 und 1888 in Packisch ausgeführten Milzbrandimpfungen und deren Resultate. Ueber die früheren auf dieser Staatsdomäne ausgeführten Impfungen ist in früheren Jahrgängen unseres Jahresberichtes referirt worden. Ebenso wie die früheren Impfungen lassen auch die neuerlich wieder ausgeführten einen bestimmten Schluss in Bezug auf die Schutzkraft der Impfungen nicht zu. Es sollen in Folge dessen die Versuche fortgesetzt werden. Ellg.

Ekkert (4) berichtet über die in Süd-Russland seit 1881 mit dem Cienkowskischen Impfstoffe ausgeführten Schutzimpfungen.

Von 1883—1889 (incl.) wurden 38 936 Schafe mit einem Impfverlust von 0,53 pCt. geimpft. Das in Glycerin aufbewahrte Material wird in Hühnerbouillon mit einem Zusatz von Kochsalz, Phosphorsäure und Soda cultivirt. Schafe erhalten je 0,2 ccm in Zwischenräumen von 12—13 Tagen zwischen der ersten und zweiten Impfung, Pferde und Rinder 0,5 ccm; Pferde direct in die Venen. Im Jahre 1890 wurden geimpft in Belosecka des Herrn Skadowski 6055 Schafe mit einem Verlust von 0,1 pCt., 70 Pferde mit einem Verlust von 2,9 pCt., 136 Rinder und 11 Schweine mit 0 pCt. Verlust. In Dutschino des Hern Durulin wurden 7212 Schafe mit einem Impfverlust von 1,2 pCt. und 199 Rinder mit 0 pCt. Verlust, ferner 986 Schafe des Herrn Serbinow mit einem Verlust von 1,2 pCt. und 2000 Schafe des Herrn Pankejew in Kachowna mit einem Verlust von 1,1 pCt. geimpft. Hierbei ergab sich, dass die Impfverluste bei erwachsenen Schafen zwischen 0,03 und 0,30 pCt., bei den Lämmern zwischen 0,1 und 3,6 pCt. schwankten und bei einer Partie besonders edler Lämmer 13,3 pCt. erreichten. Die Immunität dauerte mindestens 8 Monate an und die Verluste durch natürlichen Milzbrand in den geimpften Heerden fielen von 8—12 pCt. auf einige Zehntel Procent. Nach der ersten Impfung mit dem schwächeren Cienkowski'schen Impfmaterial tritt eine unbedeutende Temperatursteigerung (um 0,1—0,6° C.) ein und die Verluste erreichen nur 0,03 pCt. Nach der zweiten Impfung mit dem stärkeren Material steigt die Temperatur um 0,1—1,1° und die Verluste erreichen im Durchschnitt 0,7 pCt. Eine alle Jahre wiederholte Impfung steigert die Immunität und verringert die Impfverluste. Die geimpften Schafe stecken gesunde, mit ihnen zusammengestellte nicht an. Bei Pferden muss der Impfstoff direct in die Blutbahnen gebracht werden, weil bei subcutanen Injectionen bedeutende Geschwülste entstehen, welche die geimpften Thiere längere Zeit arbeitsunfähig machen.

Im September 1890 wurden auf den Gütern des Grafen Woronzow-Daschkow in Aleksejewka und Teplawka 26 645 Schafe geimpft, von welchen nach der ersten Impfung 225 Stück = 0,8 pCt. und von den nachgebliebenen 25 259 nach der zweiten Impfung 317 = 1,2 pCt. an Impfmilzbrand fielen, was einen Gesammtverlust von 2 pCt. an Impfmilzbrand ergiebt. Die natürlichen Verluste an Milzbrand hatten bis dahin 8—10 pCt. betragen. Se.

Gordsälkowski (7) impfte auf den Gütern des Falz-Fein 24500 Schafe, 102 Pferde und 184 Rinder mit einem Verluste von nur 0,3 pCt. gegen Milzbrand mit dem in Charkow bereiteten Impfstoff. Von den geimpften Pferden fiel keins. Se.

Beresow (2) constatirte bei Schutzimpfungen gegen Milzbrand mit Charkow'schem Impfstoff nach der ersten Impfung keine Erkrankungen; nach der zweiten Impfung erkrankten von 60 subcutan geimpften Pferden 11 = 18,3 pCt., von 67 in die Venen geimpften 1, welches auch fiel = 1,61 pCt., von 118 Rindern erkrankten 11 = 9,3 pCt., von denen keins fiel. Von 1314 geimpften Schafen erkrankten 53 = 4,03 pCt. und fielen 12 = 0,9 pCt. Bei allen Erkrankten entstanden Geschwülste an der Impfstelle und die Temperatur stieg auf 41° C. und mehr. Se.

Behandlung. Meier (20) berichtet über die vorzügliche Wirkung des Creolins als Heilmittel gegen Milzbrand.

Gaben von 50,0 Creolin mit 2 Liter Wasser verdünnt innerhalb $^1/_2$ Stunde verabreicht, stellten von 4 Kühen 3 her. Kr.-Th. Rahneberg bemerkt hierzu (Berl. th. Wochschr. S. 301) nachträglich, dass der Milzbrand in einem von M. berichteten Falle subacut aufgetreten und deshalb wohl der Heilung zugänglich gewesen sei. J.

Kowalewski (13) stellte 8 Versuche an Pferden und Rindern, die am Milzbrand erkrankt waren mit Subcutaninjection folgender Lösung an:

Rp. Hydrarg. bichlor. corros. 0,12
Spirit. vini q. s. ad solut.
Aquae destill. 240,0
Acid. carbol. crystall. p. gt. 6
M. D. S. 10,0 zu jeder Injection mehrere Mal täglich.

Von den so behandelten 4 Rindern und 4 Pferden fielen 2 Rinder und 2 Pferde = 50 pCt., somit genasen nicht mehr als das auch ohne Behandlung der Fall zu sein pflegt oder bei einer äusserlichen Behandlung der Geschwülste mit Theer, Petroleum, roher Carbolsäure, die besonders bei Pferden mit der carbunculösen Form des Athrax gute Resultate ergiebt. Se.

Kunze (15) behandelte eine an Milzbrand erkrankte Kuh mit Acid. carbolicum und erzielte bei vierstündlicher Verabreichung je eines Theelöffels deren Heilung. Ed.

Verschiedenes. Uebertragungen von Milzbrand auf Menschen (5) wurden 1890 in Sachsen 26 mal beobachtet. Sämmtliche Personen, darunter 15 Fleischer und 1 Curpfuscher genasen. Ed.

Bardach (1) inficirte 35 Kaninchen, denen er die Milz vorher exstirpirt hatte, mit abgeschwächten Milzbrandbacillen, ebenso 35 gesunde Kaninchen. Von den 35 entmilzten Thieren starben 26 an Milzbrand, die normalen blieben alle am Leben. Aus diesem Ergebniss zieht B. den Schluss, dass die Milz das Hauptschutzorgan des Körpers gegen die Milzbrandinfection darstellt. Sch.

Nachdem Rjasanzow (22) die von andern Autoren gefundene Quantität der Gase (O. CO_2 und N) im Blute gesunder Schafe festgestellt hatte, verglich er dieselbe mit der Quantität der Blutgase beim Milzbrand und fand dass:

1. Die Quantität des O, der CO_2 und des N beim Milzbrande abnimmt.

2. Die Abnahme des O im Blute beim Milzbrande betrachtet R. als Todesursache und als Ursache der Dyspnoe, der Krämpfe und der Ausscheidung blutiger Flüssigkeit aus der Nase, dem Mastdarm und den Harnorganen.

3. Die acuten Formen des Milzbrandes hält R. für einen Sauerstoffhunger.

Die Quantität des Wassers im Schafblute und des Eiweisses und Hämoglobins der Blutkörperchen stimmte mit den Angaben der übrigen Autoren überein; die Quantität des Eiweisses im Serum aber stellte sich niedriger heraus. Die Quantität des Blutplasmas war gleich der beim Rinde. Beim Milzbrande ist das Schafblut zuerst dichter, dann wässeriger als normales Blut; der Gehalt an Eiweiss und Hämoglobin in den Blutkörperchen nimmt beim Milzbrande beständig ab, ebenso die Menge der Blutkörperchen. Die Menge des Eiweisses im Serum ist erst vermehrt, dann vermindert. Die Veränderungen des Blutes beim Milzbrande haben anfangs Aehnlichkeit mit denen bei der Cholera. Se.

Isleifr Gislason (6) berichtet über eine Milzbrandenzootie, die ohne Zweifel in der Weise entstand, dass die Thiere mit einem durch Milzbrandgift inficirten Messer zur Ader gelassen wurden. Go.

3. Rauschbrand.

1) Hafner, Rauschbrand beim Pferde. Bad. Mitth. S. 12. — 2) Lüpke, Beitrag zur Casuistik der Rauschbrandkrankheit des Rindes. Repertor. d. Thierheilk. S. 161. — 3) Schmidt, Rauschbrand. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 16. — 4) Siedamgrotzky, Rauschbrand in Sachsen. Sächs. Berichte S. 52. (Es wurde ein Fall bei einem Rinde beobachtet.) — 5) Protective inoculation for black-quarter. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 53. — 6) Protective inoculation against black-leg. Ibid. Vol. IV. p. 344.

Impfung. Schmidt (3) berichtet, dass der Rauschbrand i. J. 1889 ziemlich häufig aufgetreten sei und namentlich auf gewissen Alpen stationär vorkomme, aber nur unter jenen Rindern, welche nicht geimpft worden sind. Von den 24 im Berichtsjahre geimpften Rindern ist weder durch die Vornahme der Impfung noch darnach eines an Rauschbrand verendet. Die seit 3 Jahren vorgenommene Impfung von Rindern jener Alpen, auf denen alljährlich mehrere an Rauschbrand zu Grunde gingen, habe den Erfolg gehabt, dass seit Vornahme der Impfung kein Rauschbrandfall daselbst mehr aufgetreten ist. Be.

(6) Versuchsweise wurden in Schottland Kälber und Schafe nach den verschiedenen Methoden der Rauschbrandimpfung (1. Lyoner, 2. Kitt's und 3. durch Haarseil — schottische) geimpft.

Da man auf dem Festlande bei Anwendung der Lyoner Methode den 1. Impfstoff ohne schlechte Folgen öfter weggelassen hat, so änderte man zur Vereinfachung dies Verfahren dahin ab, dass man nur einen Vaccin bei 90° C. herstellte und dementsprechend nur einmal zu impfen brauchte. 15 Tage später wurden die 17 Versuchsthiere (9 geimpfte Kälber, 2 Controllthiere, 4 geimpfte Schafe, 2 Controllschafe) mit je $^1/_2$ g bei 30° C. in strömender Luft getrocknetem und nachher gepulvertem, virulentem Rauschbrandmaterial — Muskel — geimpft. Alle Schafe starben in 48 Stunden, alle Kälber überstanden die Probe, die Controllthiere zeigten eine stärkere Reaction an der Impfstelle als die schutzgeimpften. 6 g frischen Saftes aus einer Rauschbrandgeschwulst hatten bei vier vorgeimpften und einem Controllkalbe denselben Erfolg. Ferner widerstanden 2 nicht geimpfte Kälber gleichfalls relativ enormen Dosen des Muskelsaftes eines an Rauschbrand verendeten Thieres.

Im Gegensatze hierzu ereignete es sich später, dass von 15 geimpften Rindern 5 nach der Impfung an typischem Rauschbrand starben. Das Impfmaterial war bei 90° C. hergestellt. Diese unerwarteten und schwer zu reimenden Erfahrungen haben die Schottländer an der Wirksamkeit, besonders aber an der Zuverlässigkeit der Schutzimpfung gegen Rauschbrand irre gemacht. Lp.

(5) In der Thierarzneischule zu Edinburgh hat man zur Schutzimpfung gegen Rauschbrand einen Impfstoff hergestellt, der sich bei der Probe als unschädlich erwies; nach dessen Verwendung aber in einem Bestande von 15 Thieren 5 der Krankheit in 3 Tagen erlagen. Ausserdem starben 2 geimpfte Kälber 3 und 4 Wochen nach der Impfung an typischem Rauschbrand. Nach diesen Vorfällen hat man die Schutzimpfung vorläufig aufgegeben. Es scheint nur 1 ziemlich starker Impfstoff hergestellt worden zu sein. Lp.

Symptome. Hafner (1) theilt einen von Ganter berichteten Fall von Rauschbrand beim Pferde mit, der sich in einer Gemeinde ereignete, wo der Rauschbrand enzootisch unter den Rindern herrscht.

Erscheinungen: Plötzliches Erkranken mit Schweissausbruch, erschwertes, beschleunigtes Athmen (40 p. M.), Aufstützen des Kopfes auf die Krippe, unfühlbarer Puls, Temperatur 40,8, Erbrechen; Tod am anderen Tage. Bei der Section wesentlich blutige sulzige Infiltrationen im subcutanen und intermusculären Bindegewebe am Halse, besonders in der Kehlkopfgegend, längs der Luftröhre, sowie in der Gegend des Ellenbogengelenkes, hier auch von Gasblasen durchsetzt; in dem Infiltrat die characteristischen Rauschbrandbacillen. (Weiteres s. i. Original.) J.

4. Lungenseuche.

1) Anacker, Die Lungenseuche der Rinder, Pleuropneumonia boum infectiosa. Thzt. No. 8 und folg. — 2) Binder, Ein Beitrag zur Beurtheilung des Werthes der Nothimpfung als Bekämpfungsmittel gegen Lungenseuche. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. 4. Bd. 2. Heft. S. 81. — 3) Dessart, Wie verhält es sich mit den Kälbern, welche in der Zeit geboren sind zwischen der Sperre eines Stalles wegen Lungenseuche und der Aufhebung derselben? Annales de méd. vétér. XL. p. 129. — Derselbe, Die Lungenseuche in Belgien im Jahre 1890. Ref. aus Rapport générale sur l'état sanitaire des animaux domestiques pendant l'année 1890. Ibid. XI. p. 359. — 5) Ekkert und Tarnarudow, Lungenseuche beim grauen Steppenvieh. Arch. f. Veterinärmed. — 6) Mc Fadyean, The lesions of contagious Pleuropneumonia. Vortrag. The Veterin. LXV. p. 80. — 7) Hengst, Abschlachtung von 32 Ochsen, welche der Ansteckung von Lungenseuche verdächtig waren. Sächs. Bericht. S. 62. (11 Stück waren krank.) — 8) Laguerrière, Mittheilung über die Conservirung des Lungenseuchevirus durch Gefrieren. Annales de méd. vétér. XL. p. 136. — 9) Laguerrière und Pouchet, Ueber die Conservirung des Lungenseuchegiftes durch Kälte. A. d. Répert. de police sanitaire vet. et d'hygièn. publ. 1891. In d. Berl. th. Wochenschr. S. 383. — 10) Noack, Einschleppung der Lungenseuche in die Amtshauptmannschaft

Oelsnitz. Sächs. Bericht. S. 61. — 11) Pütz, Die Hauptdaten der Lungenseucheimpfung seit 1819. Leipzig bei Vogel. — 12) Schütz und Steffen, Die Lungenseucheimpfung und ihre Antiseptik. Berlin bei Hirschwald. — 13) Dieselben, Die Lungenseucheimpfung und ihre Antiseptik. Berliner Archiv. XVII. S. 290. — 14) Siedamgrotzky, Lungenseuche in Sachsen. Sächs. Bericht. S. 61. — 15) Willems, Historische Bemerkung über die Lungenseucheimpfung. Annales de méd. vétér. XL. p. 349. (W. sucht sich die Priorität zu wahren.) — 16) Berathung des preussischen Landesöconomiecollegiums über die Lungenseucheimpfung. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 406.

Vorkommen. In Sachsen wurden wegen Lungenseuche (14) 16 Rinder zu $^4/_5$ des Werthes mit einer Gesammtsumme von 3858,14 Mk. entschädigt. Hiervon entfällt 1 Rind mit 150 Mk. auf das Jahr 1889. Ed.

Allgemeines. In einer am Ende des Jahres noch nicht abgeschlossenen Arbeit bespricht Anacker (1) in einer monographischen, aber wesentlich nur compilatorischen Arbeit die Lungenseuche der Rinder, Pleuropneumonia boum infectiosa. In dem bereits erschienenen Theile der Arbeit behandelt er, ohne neues zu bringen, die Geschichte, Pathogenese und Aetiologie, die Symptomatologie, den Verlauf, die differentielle Diagnose und die Autopsie dieser Krankheit. Neu ist dem Ref. hierbei nur die Sicherheit, mit der Verf. Micrococcen bestimmt als die Ursachen der Krankheit beschuldigt. J.

Ekkert und Tarnarudow (5) beobachteten im Saratow'schen Gouvernement in einer Heerde von 357 Köpfen, darunter 204 Arbeitsochsen grauer Steppenrace, die Lungenseuche.

Die Krankheit war mit angekauften Arbeitsochsen eingeschleppt worden und hatte 108 Stiere ergriffen, von denen 38 fielen, 10 getödtet wurden. 34 Arbeitsochsen wurden nach Durchseuchung zur Schlachtbank verkauft und verschleppten die Seuche nach Tombow. Die Maassregeln bestanden im sofortigen Isoliren der Erkrankten von den Gesunden und fortgesetzten Temperaturmessungen an den Gesunden. Sobald die Temperatur bei einem Stücke 39,5 und mehr erreicht hatte, wurde es von den Gesunden ausgeschieden und die verdächtigen wurden in gesonderten abgelegenen Höfen weit von einander aufgestellt, die Kranken theils im Walde, theils in abgelegenen Höfen placirt und dadurch eine Weiterverbreitung der Krankheit sofort sistirt. 10 wurden mit Erfolg der Schutzimpfung unterworfen. Die Temperatur bei den Geimpften schwankte nach erfolgter Impfung zwischen 39—40° C. und erreichte bei zweien mit 41,1 und 41,4° C. das Maximum. Se.

Impfung. Schütz und Steffen (13) haben ihre Versuche über Lungenseuche-Impfung und ihre Antiseptik, über die wir im vorjährigen Berichte referirten, fortgesetzt. Die früheren Versuche waren mit warmer frischer Lymphe gemacht worden und hatten ergeben, dass diese Impfung vor der natürlichen Ansteckung schützt. Es war nunmehr festzustellen, ob auch die Impfung mit kalter Lymphe schützt.

Es wurden deshalb 9 Färsen geimpft, 3 mit Lymphe, die 8 Tage, 3 mit solcher, die 2 Tage und 3 mit solcher, die 24 Stunden auf Eis gelegen hatte.

Ueber das Resultat der Impfung äussern sich die Experimentatoren wie folgt.

Bei den mit kalter Lymphe geimpften Thieren ist die Impfreaction später eingetreten, als bei den mit warmer Lymphe geimpften. Denn bei letzteren wurde sie in der Regel schon am 4., spätestens am 7. bis 8. Tage beobachtet, während sie bei ersteren meist erst am 13. bis 14., seltener am 9. bis 10. Tage eintrat. Ferner wurde ein grosser Unterschied im Grade der örtlichen Erscheinungen wahrgenommen. Während bei den mit kalter Lymphe geimpften Thieren nur leichte entzündliche Veränderungen an der Impfstelle sich entwickelten, waren bei den mit warmer Lymphe geimpften schwere Processe an derselben nachzuweisen. Hierzu kommt, dass bei den mit kalter Lymphe geimpften Thieren keine fieberhaften Störungen festgestellt werden konnten.

Folglich ist die kalte Lymphe weniger virulent, denn sie wirkt langsamer und schwächer.

Ferner hat sich die achttägige (8 Tage lang auf Eis gehaltene) Lymphe gerade so wirksam erwiesen wie die eintägige. Demnach ist auch dargethan, dass sich die specifische Substanz in der Lymphe bei niederen Temperaturen mindestens 8 Tage lang wirksam erhält.

Auch auf ein anderes wichtiges Ereigniss lenken die Verf. die Aufmerksamkeit. Bei 3 Färsen trat am 24.—32. Tage nach der Impfung um die Einstichstelle Eiterung resp. Abscessbildung ein, die nach 3—8 Tagen verheilt war. Es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Eiterung in diesen Fällen auf eine Infection mit eiterbildenden Microorganismen zu beziehen ist, die erst nach der Impfung stattgefunden hat. Bei den übrigen 6 Färsen blieb der Impfcanal geschlossen. Mithin war bei den Impfungen mit der schwächer wirkenden kalten Lymphe der Zweck der gleichzeitig angewandten antiseptischen Maassregeln erreicht worden. Denn der entzündliche Process, welcher sich nach der Impfung entwickelt hatte, war ausschliesslich durch die specifischen Eigenschaften der Lymphe verursacht worden. Folglich müssen auch die geringere Wirkung des Impfmaterials und die Antiseptik der Impfung als die Umstände bezeichnet werden, welche in den beschriebenen Fällen den Eintritt der Necrose an den geimpften Schwänzen verhindert haben. Ja, die Verf. sind der Meinung, dass wahrscheinlich alle Verluste bei den Impfungen mit reiner kalter Lymphe vermieden werden können, wenn ausschliesslich nach der von ihnen in Gebrauch gezogenen Methode geimpft wird.

Um Gewissheit darüber zu bekommen, ob die am Schwanze mit kalter Lymphe vorgeimpften Thiere gegen die Lungenseuche geschützt sind, machten die Verff. am 9. März v. J. bei 2 Färsen eine Probeimpfung am Triele mit je 0,5 ccm kalter Lymphe.

Diese Lymphe war den Lungen eines Ochsen entnommen, welcher wegen acuter Lungenseuche am 8. März getödtet worden war. Nach der Tödtung des Thieres hatte man die Lungen 24 Stunden lang an einem kühlen Orte aufbewahrt. Am 7. Tage nach der Probeimpfung entwickelte sich bei der einen Färse eine wallnussgrosse und bei der anderen Färse eine haselnussgrosse harte schmerzhafte Anschwellung, die am folgenden Tage weicher und nach Verlauf von weiteren 24 Stunden nicht mehr nachzuweisen war.

Die Probeimpfungen am Triele hatten sich bei den beiden Färsen als ungefährlich erwiesen. Dieser Erfolg ermuthigte die Verf., nunmehr bei allen Färsen diese Probeimpfung auszuführen. Dabei war es allerdings nothwendig, dass gleichzeitig die beiden nicht geimpften Controlfärsen, welche mit den übrigen in Alter und Rasse übereinstimmten, mit

derselben Lymphe und an derselben Stelle geimpft wurden.

Diese Impfungen wurden am 22. April unter Berücksichtigung der peinlichsten Sauberkeit vorgenommen. Die Ergebnisse dieses Versuches waren derart, dass schon aus ihnen allein auf die sichere Wirksamkeit des Impfverfahrens geschlossen werden kann.

Bei den vorgeimpften 9 Färsen bildete sich bis zum 5. Tage eine taubeneigrosse, weiche, schmerzhafte Anschwellung, die am 6. Tage bei der Färse No. 6 und 11 die Grösse eines Hühnereies und bei der Färse No. 10 die Grösse einer Faust erreichte. Von da ab trat bei allen Thieren mit Ausnahme von No. 6 Abschwellung ein. Fiebererscheinungen wurden nicht beobachtet. Am 6. Mai, also am 12. Tage nach der Probeimpfung, fanden sich an den Impfstellen keine Abweichungen mehr.

Die beiden Controlfärsen erkrankten schwer, die eine derselben starb in Folge eines erysipelatösen oder phlegmonösen Processes, der sich bis zum Kehlkopf fortsetzte und den Erstickungstod herbeiführte. Es bestand auch Lungenödem und die bekannten Erscheinungen an den grossen Parenchymen, wie sie nach Infectionskrankheiten zu beobachten sind, Milzschwellung, Trübung der Leber, Nieren, Muskeln und des Herzfleisches.

Die Ergebnisse der bei 11 Färsen ausgeführten Impfversuche lassen sich dahin zusammenfassen:

1. dass nach der Vorimpfung mit kalter Lymphe deutliche reactive Veränderungen an der Impfstelle bei 8 Färsen, geringe dagegen bei einer Färse wahrgenommen wurden,

2. dass nach der Probeimpfung bei den 8 Färsen nur geringe Erscheinungen auftraten, dass sich bei der zuletzt erwähnten Färse aber ein schwerer phlegmonöser Process an der Impfstelle entwickelte,

3. dass zwei nicht vorgeimpfte Färsen nach der Impfung am Triel schwer erkrankten und dass eine von ihnen starb.

Schon hierdurch ist dargethan, dass auch die mit kalter Lymphe geimpften Thiere gegen die Lungenseuche geschützt sind.

Am 10. Juli wurden die geimpften 10 Färsen nach Eggenstedt transportirt, wo die Lungenseuche in einem grösseren Rindviehbestande aufgetreten war. Sie wurden hier wiederholt stundenlang mit acut lungenseuchekranken Thieren zusammengebunden und haben auch die übrige Zeit zwischen solchen gestanden. Folglich sind sie andauernd unter Bedingungen gehalten worden, die für eine Ansteckung überaus günstig waren.

Am Sonnabend, den 1. November 1890, wurden 8 Färsen (1, 2, 5, 6, 7, 8, 9 und 10) getödtet und die Lungen derselben genau untersucht. Hierbei erwiesen sich die getödteten Thiere als gesund.

Die Färse No. 11 hatte einige Zeit nach der Impfung ein Kalb geboren, welches ebenfalls zwischen lungenseuchekranken Thieren gestanden hatte. Auch bei diesem Kalbe waren nach der Tödtung keine Abweichungen in den Lungen nachzuweisen.

Folglich ist auch durch diesen Versuch, in dem die geimpften Thiere der natürlichen Ansteckung ausgesetzt und trotzdem gesund geblieben waren, erwiesen, dass die Impfung mit kalter Lymphe nutzbringend wirkt.

Hiernach leben von den 11 mit kalter Lymphe geimpften Färsen noch 2 Stück (3 und 11). Die letzteren sollen weiter beobachtet und recht häufig mit lungenseuchekranken Thieren in Berührung gebracht werden, um die Dauer der nach der Impfung entstandenen Immunität festzustellen. Unter denselben Verhältnissen soll auch das nach der Impfung von der Färse No. 3 geborene Kalb gehalten werden, um die Bedeutung der Impfung für das in der Gebärmutter gelegene Junge kennen zu lernen.

Nachdem sicher erwiesen ist, dass die Impfung gegen die Lungenseuche schützt, bleibt noch der Weg zu ermitteln, auf dem brauchbare Lymphe möglichst schnell und leicht zu gewinnen ist und ein Verfahren festzustellen, um Lymphe steril zu machen, ohne ihre specifischen Eigenschaften zu zerstören. Versuche, um aseptische Lungenseuchelymphe herzustellen, sind bisher noch nicht gemacht worden, auch würde eine systematische Prüfung der zu diesem Zwecke geeigneten Mittel sehr viel Zeit und Geldopfer erfordern. Die Verff. beschlossen deshalb, wenigstens die Wirkung des Glycerins in der angedeuteten Richtung zu erproben.

Ein Theil der Lymphe, welche die Vff. am 28. Januar aus der abgekapselten pleuritischen Höhle gewonnen hatten, wurde am folgenden Tage mit derselben Menge chemisch reinen Glycerins in einem Achatmörser sorgfältig gemischt und dieses Gemisch in Impfröhrchen aufbewahrt. Die gefüllten Impfröhrchen, welche je 1 ccm Lymphe enthielten, wurden auf Eis gelegt.

14 Tage später wurde mit der Glycerinlymphe geimpft; dieselbe war wirksam und machte die Thiere immun gegen das Lungenseuchegift. Ellg.

Schütz und Steffen (12) haben ihre Versuche über die antiseptische Lungenseuche-Impfung, über die vorstehend referirt wurde, in Form einer Broschüre erscheinen lassen. Der Bericht ist auf Veranlassung des Kgl. Ministeriums für Landwirthschaft, Domänen und Forsten amtlich erstattet worden. Ellg.

Ueber die Lungenseucheimpfung (16) liegen für die Plenarverhandlung des preuss. Landes-Oeconomie-Collegiums folgende Gutachten vor.

1. Die technische Deputation für das Veterinärwesen hat sich in einem Gutachten vom 26. Juni d. J. dafür ausgesprochen, dass die Polizeibehörden gesetzlich ermächtigt werden, nach Ausbruch der Lungenseuche bei den der unmittelbaren Gefahr der Ansteckung ausgesetzten gesunden Thieren die Lungenseucheimpfung in der durch besondere Vorschriften geregelten Art anzuordnen und durch geeignete Sachverständige ausführen zu lassen. 2. Geh. Regierungsrath Müller kommt zu dem Ergebniss, den Viehbesitzern zu empfehlen, von der Nothimpfung der Lungenseuche nach dem durch die Versuche ermittelten Verfahren Gebrauch zu machen, von einer polizeilichen Anordnung der Nothimpfungen jedoch bis zur Sammlung eines reicheren Erfahrungsmaterials über die Erfolge dieses Verfahrens in der Praxis Abstand zu nehmen. Die Ausführung von Präcautionsimpfungen dürfte in allen Fällen dem Ermessen der Viehbesitzer zu überlassen sein. 3. Regierungsrath Röckl vermag in der obligatorischen Impfung ein veterinär-polizeiliches Mittel zur Bekämpfung der Seuche nicht zu erblicken und auch gegen die Impfung selbst gewisse Bedenken nicht zu unterdrücken. „Abgesehen von den Verlusten an Thieren, Schwanzenden und dergl., so bemerkt der Gutachter, wird bei der Impfung nicht verseuchter Bestände ein Krankheitsstoff in eine Oertlichkeit hineingetragen, die vorher vielleicht frei davon war. Der anscheinend gelungene Impfungsversuch an 25 Thieren mit kalter Lymphe genügt nicht, um weitergehende Schlüsse hinsichtlich der absoluten Schutzkraft der Impfung zu rechtfertigen. Der Umstand, dass es nicht gelang, geimpfte Thiere durch absichtliche Ansteckung

seuchenkrank zu machen, bildet gleichfalls keinen Beweis für die Schutzkraft der Impfung, weil negativen Versuchsergebnissen eine Beweiskraft nicht zukommt. 4. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Virchow äussert sich in seinem Gutachten: Ich neige mich dem Schlussgutachten des Herrn Geheimen Regierungs-Raths Müller zu: vorläufig die Benutzung der neuen Erfahrungen den betheiligten Besitzern zu empfehlen und sie darin von Staatswegen soviel als möglich zu unterstützen, dagegen von dem Erlass obligatorischer Polizeiverordnungen abzusehen, inzwischen aber die bisherigen Bestimmungen über das Tilgungsverfahren mit grösster Strenge und im verschärften Maasse durchzuführen. Es dürfte dabei im Auge zu behalten sein, dass sämmtliche Bundesregierungen sich in diesem Bestreben vereinigen müssten, und dass nicht ausschliesslich dem Auslande die Schuld an der Einschleppung der Seuche in vaterländische Bezirke zugeschoben wird. Es ist z. B. zweifellos, dass seit Menschengedenken gewisse fränkische Gebiete Bayerns endemische Seuchenherde gebildet haben, und dass sie auch ohne alle neue Zufuhr fortbestanden haben würden, da die Veterinärpolizei nur eine beschränkte Wirksamkeit erlangt hatte. J.

Pütz (11) liefert eine Geschichte der Lungenseucheimpfung mit vielen hochwichtigen und interessanten Daten. Zu einem kurzen Auszug, wie ihn unser Jahresbericht verlangt, ist die Schrift nicht geeignet und können wir deshalb nur auf das Original verweisen. Ellg.

Virus. Laguerrière (8) liess die Lunge von einem wegen Lungenseuche geschlachteten Rinde bei bei einer Temperatur von 5—6° unter Null gefrieren. Von dieser gefrorenen Lunge brachte er unter aseptischen Cautelen Stücke in sterilisirte Flaschen, woselbst sie aufthauten und eine blutige, seröse, klare Flüssigkeit ausschieden. Mit dieser wurden in der Zeit von Juni 1889 bis Juni 1890 Impfungen an fast 300 Kühen vorgenommen. Auf Grund dieser zahlreichen Versuche formulirt L. folgende Schlüsse:

1) Durch die Einwirkung der Kälte hat eine gefrorene, lungenseuchekranke Lunge ihre Virulenz über ein Jahr bewahrt. 2) Impfungen mit aus derselben Lunge im frischen Zustande gewonnener Lymphe haben in der Mehrzahl der Fälle positive Resultate ergeben. 3) Vergleichsweise angestellte Versuche mit Lymphe einer wegen Lungenseuche eben getödteten Kuh und der aus der gefrorenenLunge frisch gewonnenen Lymphe hatten fast dieselben Ergebnisse. Doch hatte die Lymphe aus der gefrorenen Lunge oft energischere Wirkungen. 4) Impfungen mit der in den sterilen Flaschen aufbewahrten Lymphe hatten noch nach mehreren Monaten positive Erfolge. Indessen waren die Erfolge weniger sicher je nach dem längeren Alter der Lymphe. 5) Die gefrorene Lunge sieht nach 15 Monaten noch ebenso aus wie am 1. Tage. 6) Die in den sterilisirten Flaschen aufbewahrten Lungenstücke und die aus denselben ausgeschiedene Flüssigkeit haben sich vortrefflich convervirt. Die letztere hat ihre schöne Farbe und Klarheit bewahrt. Ed.

Pathologische Anatomie. Mc. Fadyean (6) hat in klarer und übersichtlicher Weise die anatomischen Läsionen und den Krankheitsprocess bei der Lungenseuche zum Vortrag gebracht und damit den englischen Thierärzten wohl zum ersten Male einen zuverlässigen wissenschaftlichen Anhalt für die Entscheidung der Frage, ob Lungenseuche oder nicht, in kritischen Fällen gegeben.

Der Anlass hierzu war ein Streitfall, betreffend einen in Deptford geschlachteten amerikanischen Ochsen, in dessen Beurtheilung sich eine schroffe Meinungsverschiedenheit zwischen hervorragenden Sachverständigen ergab. Mc. F. hebt mit Recht hervor, dass in den Lungenläsionen dieser Krankheit sich vielfältig in microscopischen Schnitten Bilder ergeben, welche der Deutung, als handle es sich um eine catarrhalische Bronchopneumonie, Vorschub leisten können. Dieser Umstand dürfe daher nicht, wie geschehen, einseitig zur Entscheidung der Streitfrage benutzt werden, da er zum Irrthum führe. Der macroscopische Befund, sowie die genaue Würdigung des eigenthümlichen Krankheitsprocesses in den Lungen, in dessen Auffassung wir ihm vollkommen zustimmen, und der damit im engsten Zusammenhange stehenden eigenartigen wechselvollen Lungenveränderungen seien von massgebender Bedeutung, wobei er betont, dass die „marmorirte Hepatisation" an sich einen pathognomonischen Entscheidungsgrund auch nicht darstelle. Lp.

5. Pocken.

1) Bard, L. et A. Leclerc, De la réceptivité du lapin pour la vaccine. Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. No. 7. p. 81 u. 89. — 2) Hafner, Variola und Vaccine. Bad. Mittheil. S. 20. — 3) Jehnisch, Zur Aetiologie der ansteckenden Krankheiten. Berl. th. Wochenschr. S. 66.

Professor Gailleton hatte mit Erfolg die Kuhpocken einem Kaninchen verimpft, aber seine Versuche in dieser Richtung nicht weiter fortgesetzt. Bard und Leclerc (1) nahmen dieselben wieder auf und constatirten, dass Kaninchen eine ausserordentliche Empfänglichkeit für die Pocken besitzen.

Sie impften vier 3—4 Monate alte Kaninchen mit Kälberlymphe und zwar 2 derselben mit 18 Tage alter, in Glycerin conservirter Lymphe und zwei mit ganz frischem, virulentem Material, welches am 5. Tage nach der Impfung einem Kalbe entnommen ward. In beiden Versuchsreihen wurde je ein Kaninchen durch Scarification am Ohre, das andere nach Entfernung der Haare der betreffenden Stelle auf dem Rücken geimpft. Fast jeder einzelne Impfschnitt reagirte mit einer Pustel. Etwas kräftiger war der pustulöse Ausschlag bei den mit frischer, als bei den mit älterer Lymphe geimpften Thieren. Bei den Strichen am Ohre — vielleicht eine Folge der niedrigeren Körperwärme oder der feinen, eine Proliferation nicht so leicht hervorbringenden Beschaffenheit der Ohrmuschel — verzögerte sich der Ausbruch der Pocke gegenüber denen am Rücken allemal um ca. 24 Stunden. Die Entwickelung der Pocke ging ganz so von Statten, wie beim Kalbe: am 2. Tage stellte sich eine leichte Schwellung der Nachbarschaft der Scarificationen ein, am 3. wurden die Ränder ein wenig roth und vorspringend; am 4. konnte man sehr deutlich einen weisslich grauen Saum erkennen und gleichzeitig eine buckelige Erhebung, welche am 5. Tage schnell zu einem Bläschen heranwuchs; das Bläschen aber versah sich mit dem für Pocken characteristischen Nabel. — Die Lymphe der Kaninchenpocke ist verhältnissmässig reicher an flüssigen Bestandtheilen, als die vom Kalbe gewonnene, dahingegen ärmer an Pulpa; sie gleicht so mehr der menschlichen Pocke, ist aber fibrinhaltiger als diese. — Wie beim Kalbe, kann man auch beim Kaninchen am 3. Tage mässiges Anschwellen der benachbarten Lymphdrüsen und Fieber (Temperaturerhöhung um 1—1,2°) beobachten; die Anschwellung jedoch ist

schon am 4. Tage wieder in der Abnahme begriffen und das Fieber verschwindet am 5. Tage mit der vollständigen Entwicklung der Pocken. Eine erhebliche Störung des Allgemeinbefindens tritt bei 3—6 Impfstrichen nicht ein. Eine einmalige Impfung verleiht dem Kaninchen Immunität. — Der Inhalt der Pusteln, am 5. Tage auf ein Kalb übergeimpft, erzeugte bei diesem die characteristischen Pocken, deren Inhalt, in Glycerin conservirt, hinwiederum bei einem 6jährigen Kinde 3 schöne Pusteln an den 3 Impfstrichen hervorrief.

Die Verff. würden in mancher Hinsicht Vortheile darin erblicken, wenn sich überhaupt direct von Kaninchen, deren hohe Empfänglichkeit sie nachgewiesen, die beim Menschen zur Anwendung zu bringende Pockenlymphe gewinnen liesse, und wollen ihre Studien besonders in der Richtung fortsetzen, festzustellen, welches Verhalten jene Thiere gegenüber abgeschwächtem oder weniger virulentem Impfmaterial zeigen, wie es doch die conservirte menschliche Pockenlymphe, die auf Vorrath bereitete Kälberlymphe und das für die Mobilmachung bestimmte Impfpulver des Heeres vorstellt. Sch.

Hafner (2) berichtet einen Fall a. d. Karlsruher Impfanstalt, welcher für die von Bollinger vertretene Identität der Variola und Vaccine spricht. J.

Auf einem vollständig isolirt liegenden Vorwerk, in dessen Umgebung seit Jahren keine Schafpocken vorgekommen waren, erkrankten nach Jehnisch (3) plötzlich 8 Jährlingsschafe ohne nachweisbare Ansteckung, von welchen die ganze Herde, sowie die des Hauptgutes und noch eines anderen Vorwerkes mit Erfolg geimpft wurden. J.

6. Rotz.

1) Bromberg, Ueber die Beziehungen der Rotzbacillen und ihrer Toxine zu den höheren Temperaturen. Compt. rend. d. Charkow. Veter.-Inst. — 2) Friedberger, Rotz beim Pferde. Münchener Jahresbericht. S. 130. — 3) Helman, Ch., Klinische und experimentelle Diagnose des Rotzes. St. Petersburger Ztschr. f. allgem. Veterinärmed. No. 4. — 4) Kitt, Die kalkigfibrösen Knötchen der Leber und Lunge des Pferdes und deren Unterscheidung von Rotzknötchen. Monatsh. f. Thierheilk. II. Bd. S. 434. — 5) Kornberger, Rotzkrankheit. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 16. — 6) Krabbe, H., Die Ausbreitung der Rotzkrankheit in Preussen (1873—1889) und in dem übrigen Deutschland, Oesterreich und Ungarn. Tijdsskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 81—87. — 7) Malzew, Die Bedeutung der Katzen zur Diagnose des Rotzes. Compt. rend. d. Charkow. Veter.-Inst. — 8) Derselbe, Die Bedeutung der Kehlgangsdrüsen und der Katzen zur Diagnose acuten Rotzes. Ibid. — 9) Derselbe, Ueber Immunität gegen Rotz bei Pferden. St. Petersburger Ztschr. f. allg. Veterinärmed. — 10) Martens, Beitrag zur Differentialdiagnose des Rotzes. Berl. th. Wochenschr. S. 250. — 11) Mikrukow, Ueber die Veränderungen der Zahl, Form und Widerstandsfähigkeit der rothen Blutkörperchen unter dem Einfluss des Rotzcontagiums. Compt. rend. d. Chark. Vet.-Inst. — 12) Mozarski, Ueber den Einfluss der Verdauungssäfte auf das Rotzcontagium. St. Petersburg. Ztschr. f. allg. Veterinärmed. — 13) Neimann, Zur Behandlung des Rotzes. Ref. aus Bullet. de la Soc. centrale de méd. vét. Juli 1890. XL. p. 398. — 14) Nocard, Kann der Rotz durch die intacte Haut übertragen werden? Ref. aus Bull. de la Soc. centrale de méd. vét. Mai 1890 in Annal. de méd. vét. XL. p. 396. — 15) Noniewicz, Ueber die innere Construction des Bacillus diphtheriae und des Bacillus mallei und über verbesserte Färbungsmethode der Rotzbacillen in den Geweben. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 196. — 16) Derselbe, Bacteriologische Untersuchungen des Blutes beim Rotz. Arch. f. Veterinärmed. — 17) Sadowski, Rotzinfection durch den Verdauungsapparat mit Entwickelung occulten mehr oder weniger abgeschwächten Rotzes. Compt, rend. d. Chark. Veterinär-Instituts. — 17a) Schillfarth, Rotz der Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 22. (Vf. schildert ausführlich einen Fall von ganz occultem Rotz.) — 18) Siedamgrotzky, Rotz-Wurmkrankheit in Sachsen. Sächs. Berichte. S. 55. — 19) Tromschrinski, Ueber Contagiosität des Schweisses rotziger Pferde. Magisterdissertation. Dorpat. 1890. — 20) Villar, The prevention and suppression of glanders and farcy. Vortrag. The Veterin. LXV. p. 28. — 21) Waganow, Die infectiösen Eigenschaften des Rotzblutes. Magisterdissertation. Dorpat. — 22) Woronzow, Ueber Verbreitung des Rotzes in Russland. St. Petersburger Ztschr. f. allg. Veterinärmed. — 23) Derselbe, Ueber Verbreitung des Rotzes in den deutschen Colonien des Chersonschen Gouvernements. Ebenda. — 24) Zippelius, Rotzkrankheit. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 16. (Z. schildert das Auftreten der Rotzkrankheit unter den Schiffzugspferden des Mains. Ba.) — 25) Die Rotzkrankheit in der preussischen Armee. Preuss. Militär-Rapport 1890.

Vorkommen. An der Rotzkrankheit sind in der preussischen Armee (25) 3 Pferde erkrankt, und zwar 2 in Berlin und 1 in Fürstenwalde. Ausserdem wurden noch 4 Pferde wegen Rotzverdacht getödtet, die sich aber bei der Section nicht als rotzig erwiesen. Ellg.

Woronzow (22) theilt mit, dass nach den officiellen Berichten von 1861—65 nur 597 Rotzfälle gemeldet wurden, von 1866—70 647 Fälle, von 1871—75 792 F., von 1876—80 1897 F., 1881 1200 F., 1882 1053 F., 1883 1009 F., 1884 1070 F. Nach Einführung der Vergütung für getödtete rotzige Pferde steigt die Zahl 1885 auf 1314, 1886 auf 1600, 1887 auf 1249, 1888 auf 1786, 1889 auf 2114 und erreicht im Jahre 1891 nach Beresow allein für das Saratow'sche Gouvernement 1000 rotzige Pferde. W. schätzt die Zahl der rotzigen Pferde im europäischen Russland auf 90000 oder 4 pM. Se.

Derselbe (23) berichtet, dass nach den officiellen Angaben der Rotz in den deutschen Colonien des Cherson'schen Gouvernements sehr stark verbreitet sei. Die Colonisten halten den Rotz nicht für ansteckend und verbergen die kranken Pferde bei ärztlichen Revisionen. Nach den Angaben des Arztes eines Landschaftshospitals im Chers. Gouv. sind im Laufe von 7 Jahren nicht weniger als 28 Personen am Rotz gestorben. Die Landschaftsverwaltungen beabsichtigen beim Tödten rotziger Pferde den vollen Betrag den Eigenthümern auszuzahlen, damit diese ihre kranken Thiere nicht verheimlichen. Se.

Diagnose. Helman (3) kommt in seinen Arbeiten über die Diagnose des Rotzes zu folgenden Resultaten:

1. Die progressiven Rotzprocesse werden stets von einem mässigen, dem Rotze eigenthümlichen Fieber begleitet.

2. Das Fieber beim chronischen Rotze ist beständigen mässigen Schwankungen unterworfen, fällt oft bis auf die Normaltemperatur, steigt dann plötzlich bis auf 39—40 und mehr Grad, um gewöhnlich gleich darauf wieder zu fallen. Das Ansteigen der Temperatur erfolgt in Zwischenräumen von einigen Tagen, Wochen oder noch seltener, je nach Verbreitung der Rotzpro-

cesse. Das Abfallen der Temperatur erfolgt um so langsamer, je schneller die Verbreitung der Rotzprocesse.

3. In der Latenzperiode des Rotzes kann das Fieber ganz fehlen.

4. Das beständige Fieber bei nicht sehr verbreiteten Rotzprocessen hängt von den Producten der Rotzbacillen ab.

5. Der verborgene Rotz kann oft nur mit Hülfe der Temperaturmessungen constatirt werden.

6. Beim chronischen Rotz können die Kehlgangsdrüsen und der Trachealschleim frei von Rotzbacillen sein.

7. In verdächtigen Pferdebeständen muss ein jedes Pferd mit den dem Rotze eigenthümlichen Temperaturschwankungen als rotzverdächtig angesehen werden.

8. Eine tägliche Temperaturmessung ist in rotzverdächtigen Ställen unentbehrlich zur Constatirung der rotzigen Pferde.

9. Der occulte Rotz kann Monate, selbst Jahre lang, sogar bis zum Tode ohne alle anderen Symptome ausser den Temperaturschwankungen verlaufen.

10. Eine brüske Temperatursteigerung beim occulten Rotze kann als Anhaltspunkt zur Vornahme von Experimenten zu diagnostischen Zwecken dienen.

11. Die dem Rotze eigenthümliche Temperatursteigerung kann als klinische Controle bei rotzverdächtigen Pferden mit unbestimmten Localprocessen verwerthet werden.

12. Eine fortdauernde Abwesenheit von Temperaturschwankungen bei rotzverdächtigen Pferden schliesst den Rotz aus, die Gegenwart eigenthümlicher Temperaturschwankungen weist auf Rotz hin.

13. Beim Durchführen von fortgesetzten Temperaturmessungen in Regimentern können grössere Versehen in Bezug auf Rotz ausgeschlossen werden.

14. Aehnliche Temperaturschwankungen wie beim Rotz kommen nur bei chronischen Pleuriten nach Influenza und bei metastatischen Abscessen vor.

15. Die Temperaturschwankungen können nur dann als characteristisch für den Rotz angesehen werden, wenn sie längere Zeit andauern.

16. Gleichzeitig mit den Temperaturschwankungen beim Rotze wird auch der Appetit ein veränderlicher.

17. Eine massenweise auftretende Temperatursteigerung in einem Pferdebestande auf 40—41° C. schliesst den Rotz aus.

18. In rotzverdächtigen Beständen müssen Pferde mit fortdauernden, dem Rotze eigenthümlichen Temperaturschwankungen isolirt oder getödtet werden, selbst wenn die zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen Experimente (Impfungen, Culturen) negativ ausfallen. Se.

Malzew (8) impfte in 16 Fällen mit dem Nasenausfluss rotzverdächtiger Pferde Katzen stets mit positivem Resultate.

In allen Rotzfällen fielen die geimpften Katzen in 7—9 Tagen am Rotz und das Blut der gefallenen Katzen ergab auf Kartoffeln Reinculturen von Rotzbacillen. In einem Falle, wo der Tod der geimpften Katze erst am 30. Tage erfolgte und die inneren Organe deutliche Rotzprocesse zeigten, ergab das Blut bei der Impfung negative Resultate. In einem anderen Falle, wo die Katze 22 Tage nach der Impfung fiel, traten bei der Aussaat des Blutes auf Kartoffeln nur vereinzelte Rotzbacillencolonien auf. Hodensaft, Milzpulpa und Nierensubstanz dieser beiden Katzen ergaben dagegen Reinculturen von Rotzbacillen. Bei der Verimpfung des Blutes rotziger Katzen nahm die Virulenz des Blutes von Generation zu Generation stets zu, so dass damit geimpfte Katzen zuletzt in 2—4 Tagen am Rotze fielen. Das Blut solcher Katzen ergab aber nur bis zur 4. Generation Rotzbacillenculturen auf Kartoffeln und dann trotz zunehmender Virulenz nicht mehr.

In 6 Fällen wurden die Kehlgangsdrüsen von Pferden mit chronischem Rotze zu Aussaaten auf Kartoffeln und zu Impfungen an Katzen benutzt. Alle diese Fälle ergaben ein negatives Resultat, während Impfungen mit Nasenausfluss derselben Pferde an Katzen positive Resultate lieferten. In 7 Fällen acuten Rotzes dagegen wurden aus den Kehlgangsdrüsen Culturen von Rotzbacillen auf Kartoffeln erhalten. In einem Falle chronischen Rotzes, bei welchem die ausgeschnittenen Kehlgangsdrüsen negative Resultate ergaben, lieferte der Eiter aus einem Hautknoten auf Kartoffeln Rotzbacillenculturen. M. betrachtet darnach die Kehlgangsdrüsen nur beim acuten Rotze als brauchbares diagnostisches Material, während der Eiter aus Wurmbeulen-Geschwüren auch in chronischen Fällen zu verwenden ist. Das sicherste Resultat ergaben Impfungen mit Nasenschleim an Katzen. Se.

Malzew (7) betrachtet die Katzen als das geeignetste Object zu Probeimpfungen bei rotzverdächtigen Pferden, weil nicht nur alle Katzen nach Impfungen mit das Rotzcontagium enthaltendem Material 7—8 Tage nach der Impfung am Rotz eingehen, sondern gleich nach der Impfung mit solchem Material eine Temperatursteigerung zeigen, die bis zum 3. —4. Tage nach der Impfung auf 40—41 sogar 42° C. hinaufgeht. Oft bereits am 2., sicher aber am 3. und 4. Tage nach der Impfung enthält das Blut der mit Rotz inficirten Katzen Rotzbacillen und giebt auf Kartoffeln Reinculturen der Bacillen, die bereits 2 Tage nach der Aussaat sichtbar werden. Somit war in zweifelhaften Fällen von Rotz bei Pferden in 5—6 Tagen die Diagnose vermittelst Impfungen an Katzen sichergestellt worden. Se.

Differential-Diagnose. Martens (10) berichtet als Beitrag zur Differential-Diagnose des Rotzes, dass er bei 4 Pferden eines Bestandes von 13 Stück einen klebrigen, eitrig-schleimigen Nasenausfluss mit Beimengung von grünlich-gelben Tropfen, verschieden grosse, flache, eitrige Geschwüre, Knötchen und Narben auf der Nasenschleimhaut, aber keine Anschwellung der Submaxillardrüsen beobachtet und daher die Pferde für rotzverdächtig erklärt habe. Die meisten anderen Pferde desselben Bestandes hatten einen dumpfen Husten, schleimigen Nasenausfluss und etwas Catarrh der Bindehaut und Nasenschleimhaut. Heilung nach 5—8 Wochen. Differentiell diagnostisch war wichtig das Fehlen der Drüsenanschwellungen, ferner die mehr glatte Beschaffenheit der Narben und die Beschaffenheit der Geschwüre, worüber das Original einzusehen ist. Ref. glaubt, dass es sich um eine Infection durch den Streptococcus der Druse handelt, wie solche ähnlich schon von Rabe (Berl. th. Wochenschr. 1890. No. 49—51) beschrieben worden ist. J.

Kitt (4) schildert das Vorkommen von Knötchen in der Leber und Lunge beim Pferde, welche früher mit Rotzknötchen verwechselt worden sind und von nicht genügend unterrichteten Obducenten heute noch damit verwechselt werden können. Er legt die Verhältnisse dieser Knötchen sehr klar und genau dar und schildert daneben die Beschaffenheit der Rotzknötchen und zeigt, dass für den Kundigen eine Verwechselung nicht möglich ist. Wir verweisen auf das Original. Ellg.

Contagium: Noniewicz (15) bespricht den Diphtherie- und den Rotzbacillus und schildert eine neue Art der Färbung des letzteren in den Geweben, wodurch derselbe leicht und sicher nachgewiesen werden soll.

Die Anwendung dieser Methode giebt ausgezeichnete Resultate auch bei den ungünstigsten Bedingungen, z. B. bei bedeutender Dicke der Schnitte. Die Färbung ist folgende: 1. Die Schnitte werden aus dem Alcohol auf 2—5 Minuten in Löffler's alcalisches Methylenblau eingelegt (Kali caust. 1 : 10000); 2. dann werden sie im destillirten Wasser gewaschen und in die entfärbende Mischung übertragen, welche aus 75 Theilen $^1/_2$ proc. Essigsäure und 25 Theilen $^1/_2$ proc. wässrigen Tropeolin 00 besteht. Die Zeit, während welcher man die Präparate in dieser Flüssigkeit halten muss, hängt von der Dicke des Schnittes ab; die dünnen Schnitte genügt es ziemlich rasch unterzutauchen, die ziemlich dicken kann man 2—5 Secunden und manchmal mehr, in der Flüssigkeit halten. Nach alledem ist das Präparat ziemlich stark gefärbt und es ist schwer, Bacillen zu sehen. 3. Die Präparate werden in destillirtem Wasser ausgewaschen oder sogar ausgewässert. Dabei wird die Essigsäure und mit ihr ziemlich viel Farbe dem Gewebe entzogen. 4. Die Schnitte werden mit Spatel oder Pauspapier auf die Objectträger übertragen, sorgfältig ausgebreitet; dann wird das Wasser an den Objectträgern mit Filtrirpapier abgesogen, und die Präparate werden in der Luft oder über der Spirituslampe ausgetrocknet. Das Trocknen muss vollständig sein, wobei die Präparate fest an die Gläser ankleben. 5. Endlich, um die Präparate endgültig aufzuhellen, wird auf sie fortwährend Xylol getröpfelt. Man muss überhaupt bemerken, dass, je länger die Präparate in Xylol liegen, desto heller das Bild wird. Nachher kann man die Präparate gleich in Xylol untersuchen oder in Canadabalsam bringen, darf sie aber nicht in Nelken-, Origanon-, Anilinöl u. s. w. übertragen. In den auf solche Weise gefärbten Präparaten sind in mehr oder weniger blauem Gewebe stark gefärbte, fast schwarze Rotzbacillen relief zu sehen. Die erfolgreichen Resultate dieser Methode muss man dem Umstande zusprechen, dass die Präparate nach der Entfärbung und dem Auswaschen in destillirtem Wasser der Wirkung des Alcohols nicht unterliegen (des Alcohol absol. nach Löffler und des schwachen Spiritus nach Unna), welcher die Farbe dem Gewebe und den Bacillen in gleicher Weise entzieht und, es kann sein, den letzten sogar stärker. In letzter Zeit wendete N. nur diese Methode an und mit dem grössten Erfolg. Nur Dank dieser Methode gelang es, die Feinheiten in der Construction des Rotzbacillus zu beobachten.

Aus den mit dieser Färbungsmethode angestellten Versuchen theilt N. folgende Ergebnisse mit.

Auf Grund von meinen Beobachtungen kann man folgende Thesen aufstellen: 1. Der Rotzbacillus hat in den ersten Stadien (bei acuter Form der Krankheit) alle Eigenschaften des characteristischen Bacillus. 2. Weiter erscheinen in ihm bei subacutem Krankheitsverlauf eigenthümliche runde Körperchen, welche etwas grösseres Brechungsvermögen haben, als das umgebende Protoplasma, und sich intensiv färben: das Protoplasma dagegen färbt sich schwach. Dabei ist schon eine Anzahl von freien runden Körperchen bemerkbar. 3. Endlich (bei chronischem Krankheitsverlauf) überwiegen die genannten runden Körperchen; die Bacillen sind in sehr kleiner Zahl vorhanden und sie enthalten auch dieselben runden Körperchen. Ellg.

Malzew (8) färbte Rotzbacillen in Crystallviolett 1 : 30 Alcohol (95°) mit 1 : 100 Ammon. carbon.; nachdem die Präparate 2—3 Minuten erwärmt, kommen sie in Salpetersäure 1 : 30 und Alcohol (95°). Nach dem Austrocknen werden sie in Eosin (1 : 100 Alcohol 60°) auf 4—5 Minuten gebracht, mit destill. Wasser abgespült, getrocknet und in Canadabalsam eingeschlossen. Die Rotzbacillen erscheinen rosa, dunkel an den Polen, hell in der Mitte. Diese helle Mitte hält M., gleich Csokor, für eine Kittsubstanz, die 2 getheilte Bacillen zusammenhält. Se.

Mikrukow (11) kommt nach einer Reihe von Versuchen mit dem Rotzcontagium zu folgenden Resultaten:

1) Die normale Anzahl der rothen Blutkörperchen bei Katzen beträgt 7,947 000, der farblosen 14 000, bei Pferden der rothen 7,198 000, der farblosen 12 000.

2) Das Verhältniss der farblosen zu den farbigen ist bei Katzen 1 : 570, bei Pferden 1 : 600.

3) Der Hämoglobingehalt des Blutes beträgt bei Katzen 6 pCt., bei Pferden 6,5 pCt.

4) Die Widerstandsfähigkeitsprocente der rothen Blutkörperchen gegen 0,6 proc. Kochsalzlösung sind bei der Katze 24,40, beim Pferde 55,05.

5) Der normale mittlere Diameter der rothen Blutkörperchen bei Katzen beträgt 5,49 μ, bei Pferden 5,78 μ, der Maximaldurchmesser bei Katzen 6,66 μ, bei Pferden 6,70 μ, der Minimaldurchmesser bei Katzen 4,05 μ, bei Pferden 4,90 μ.

6) Beim Rotze vermindert sich die Anzahl der rothen Blutkörperchen bereits am 2—3 Tage nach der Ansteckung. Gegen das Ende der Krankheit sinkt die Zahl auf $^1/_3$ der normalen.

7) Beim Rotz steigt die Anzahl der farblosen Blutkörperchen bis gegen das Ende der Krankheit auf mindestens das Dreifache der normalen.

8) Das Verhältniss der farblosen Blutkörperchen zu den farbigen ist zu Ende der Rotzkrankheit bei der Katze 1 : 219, beim Pferde 1 : 125.

9) Der Hämoglobingehalt des Blutes vermindert sich beim Rotze allmälig.

10) Die Widerstandsfähigkeitsprocente der rothen Blutkörperchen gegen Kochsalzlösung nehmen beim Rotze ab und erreichen gegen das Ende der Krankheit bei der Katze 4,66, beim Pferde 10,90 pCt.

11) Der mittlere Durchmesser der rothen Blutkörperchen vermindert sich beim Rotze bei der Katze auf 5,07 μ, beim Pferde auf 5,04 μ. Der Maximaldurchmesser sinkt bei der Katze auf 6,06 μ, beim Pferde auf 6,17 μ, der Minimaldurchmesser bei der Katze auf 4,15 μ, beim Pferde auf 4,23 μ.

12) Das Körpergewicht der Katzen fällt beim Rotze im Durchschnitt um 0,4 kg.

13) Das Blut beim Rotze characterisirt sich durch die fehlende Neigung zur Geldrollenformbildung und durch Bildung unregelmässiger undeutlich conturirter Haufen und Schollen, durch eine blassgrünlichgelbe Farbe und unregelmässige Form der rothen Blutkörperchen. Se.

Bromberg (1) kommt nach einer Reihe von Versuchen mit Rotzbacillen und ihren Producten zu folgenden Resultaten:

1) Die Rotzbacillen zeigen eine grosse Widerstandsfähigkeit gegen höhere Temperaturen, so dass durch $^1/_2$ stündiges Erwärmen auf 100° C. nicht immer und besonders in alten Culturen nicht alle Bacillen getödtet werden.

2) In den Rotzculturen bilden sich toxische Substanzen, die selbst durch ein halbstündiges Erwärmen auf 120° C. nicht zerstört werden.

3) In noch jungen (bis 4 tägigen) Culturen ist weniger von den toxischen Substanzen enthalten als in älteren.

4) Die subcutane Application nicht vollständig sterilisirter Culturen (12 ccm bei Katzen, 30 ccm bei Pferden) ruft eine bedeutende Temperatursteigerung hervor, die 1—3 Stunden nach der Injection auftritt und einige Stunden bis zu 3 Tagen anhält, dann fällt, sich aber wieder periodenweise einstellt. An der Injectionsstelle entsteht eine exsudative Schwellung, die nachher wieder verschwindet. In den innern Organen treten eben solche Veränderungen auf, wie nach Beibringung vollvirulenter Culturen mit schnellem tödtlichem Ausgange.

5) Subcutane Application vollkommen sterilisirter Rotzculturen führt bei Katzen meist in einigen Tagen den Tod herbei und ergiebt bei der Section das Bild, wie es bei schnell verlaufendem acutem Rotze erhalten wird.

6) Es ist anzunehmen, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Rotze im Wesentlichen durch die von den Rotzbacillen gelieferten Toxine verursacht werden.

7) Nach Beibringung nicht vollkommen sterilisirter Culturen treten bei Katzen zuerst Erscheinungen ein, die durch Vergiftung mit den Toxinen des Rotzes veranlasst werden. Erst nach $1^1/_2$—2 Tagen erscheinen Symptome, die durch die Thätigkeit der in den Culturen noch erhaltenen Rotzbacillen hervorgerufen werden.

8) Bei subcutaner Application nicht vollkommen sterilisirter Rotzculturen tritt bei Katzen der Tod gewöhnlich später ein, als bei vollvirulenten Culturen. Der gutartigere Verlauf der Krankheit ist hier theils durch Abschwächung der Bacillen durch höhere Temperaturen, theils durch den immunisirenden Einfluss der mit beigebrachten Rotztoxine zu erklären.

9) Die gleichzeitige subcutane Infection der Carnivoren mit nicht vollkommen sterilisirten und mit virulenten Culturen beweist den äusserst geringen immunisirenden Einfluss der eingeführten Rotztoxine. Se.

Mozarski (12) constatirte, dass die Verdauungssäfte auf frische virulente Rotzbacillenculturen nicht tödtend, wohl aber abschwächend wirken.

9 Stunden lang der Einwirkung natürlichen Magensaftes ausgesetzt gewesene Rotzbacillenculturen tödteten Katzen in 12 Tagen; 24 Stunden lang einer solchen Einwirkung ausgesetzt gewesene erst in $1^1/_2$ Monaten; 12—24 Stunden der Einwirkung künstlichen Magensaftes unterworfene Rotzbacillen tödteten Katzen nicht mehr, sondern erzeugten nur Fieber. Das wirksame Princip im Magensaft stellt die Salzsäure dar, da Pepsin auf Rotzbacillen keine schädliche Wirkung hat. Ebenso erwiesen sich die Galle und der Pancreassaft unwirksam auf Rotzbacillen. Se.

Contagiosität des Blutes und Schweisses: Waganow (21) kommt nach einer Reihe von Versuchen mit dem Blute rotziger Pferde, Hunde und Katzen zu dem Ergebniss, dass nur das Blut rotziger Katzen stets Rotzbacillen enthält und infectiös wirkt. Im Hundeblute fand W. beim Rotz keine Bacillen, das Blut hatte aber virulente Eigenschaften. Im Blute rotziger Pferde constatirte W. nur beim acuten Rotze Bacillen, dieselben waren aber derart abgeändert, dass sie meist keine Culturen auf Kartoffeln oder nur ausnahmsweise ergaben.

Im Pferdeblut finden die Rotzbacillen keinen geeigneten Boden für ihre Vermehrung und gehen entweder darin unter oder werden daraus in verschiedene Organe abfiltrirt, in denen sie sich vermehren. Das Rotzblut des Pferdes ist daher selten contagiös und ungeeignet zu Impfungen und Culturen, es besitzt aber virulente Eigenschaften. Bereits 5 Minuten nach Injection von Rotzbacillen in die Trachea beim Pferde traten Bacillen im Blute auf. Dieselben gingen aber im Blute unter und 12—14 Tage nach der Injection waren keine mehr anzutreffen. Bei Katzen dagegen traten schon 14 Stunden nach der Impfung Bacillen im Blute auf und waren stets bis zum Tode der Thiere darin nachweisbar. Se.

Noniewicz (16) untersuchte bei 3 rotzigen Pferden und 4 rotzigen Katzen das Blut mit Hülfe der von ihm bereits im Jahre vorher beschriebenen Färbungsmethoden.

Beim Pferde hatte die Zahl der rothen Blutkörperchen abgenommen, ihre Grösse sich geändert und einige enthielten Kerne. Die Anzahl der farblosen Blutkörperchen (mono- und polynucleäre Lymphocyten, Macro- und Microcyten) von verschiedener Grösse und Form hatte zugenommen und ihre Kerne färbten sich mit alcalischer Methylenblaulösung intensiv, das Protoplasma schwach. Im Protoplasma der Macrocyten liessen sich 1—3 Rotzbacillen nachweisen, ausserdem intensiv gefärbte runde in Haufen oder kurzen Reihen liegende Körperchen. Ebensolche Körperchen finden sich im Blutserum, in der Milz, Leber und in den Lungenknötchen. Dieselben rühren von zerfallenen Rotzbacillen her.

Bei den Katzen waren die rothen Blutkörperchen gezackt und einzelne kernhaltig. Die Zahl der farblosen Körperchen vermehrt; dieselben enthalten oft rothe Körperchen und deren Reste, sowie 1—3, selten mehr Rotzbacillen (bis zu 14). Frei im Blute finden sich nur wenige Bacillen. Die Rotzbacillen innerhalb der farblosen Körperchen befinden sich im Zustande der Degeneration, sind an beiden Enden und an einzelnen Stellen in der Mitte mit runden Anschwellungen versehen, die sich intensiver färben als die Zwischensubstanz zwischen ihnen. Die Bacillen ohne derartige Anschwellungen färben sich gleichmässig, aber schwach. In der Milz, den Mesenterialdrüsen, der Leber finden sich freie Bacillen und runde Körperchen, wie auch im Blute. In der Milz sind nur wenige Bacillen innerhalb der Lymphkörperchen anzutreffen, die meisten liegen frei. Von den beobachteten 7 Fällen ergab nur einer ein negatives Resultat. Blut, welches keine Bacillen, sondern nur runde Körperchen enthält, ergiebt bei Aussaaten negative, bei Impfungen positive Resultate. Falls im Blute keine Bacillen vorhanden, fehlt auch eine Zunahme der Zahl der farblosen Kör-

perchen. Im Pferdeblut findet der Rotzbacillus keinen günstigen Boden für seine Entwicklung. Die frei im Blute angetroffenen Rotzbacillen (bei Katzen) waren stets normal und färbten sich intensiv, während die in farblosen Körperchen eingeschlossenen degeneriren. N. deutet die Veränderung der Rotzbacillen innerhalb der farblosen Körperchen im Sinne der Phagocytose Metschnikow's und schreibt denselben die Fälle von Heilung des Rotzes zu, die in der Literatur angegeben werden. Se.

Tromschinski (19) rasirte und desinficirte Hautpartien bei 2 rotzigen und 2 rotzverdächtigen Pferden mit Sublimat 1:1000, jagte sie in Schweiss oder brachte ihnen Pilocarpin bei, fing den Schweiss mit sterilisirten Schwämmen auf und impfte damit 26 Meerschweinchen, 19 Katzen, 4 Hunde und 1 Pferd. Kein Thier erkrankte. F. schliesst daraus, dass der Schweiss nicht infectiös ist. (Die Desinfection der Haut mit Sublimat wäre aber zu berücksichtigen, auch ergab sich nachher, dass eins von den Versuchspferden nicht rotzig war. Referent) Se.

Infection. Sadowski (17) verabfolgte einem einjährigen Fohlen einen Caffeelöffel Nasensecret von einem notorisch rotzigen Pferde mit Hafer, zwei Fohlen mit Wasser und zweien mit Schwarzbrot. Gleichzeitig wurde dasselbe Material einem Fohlen in die Nasenschleimhaut gerieben. Letzteres fiel in 6 Wochen an ausgesprochenem Nasen- und Lungenrotze. Die gefütterten Fohlen zeigten keine Rotzsymptome, obgleich der dem ersten einen Monat nach der Fütterung entnommene Harn 3 Hunde und eine Katze mit Rotz inficirte. Die Fohlen wurden, eins 2 Wochen, eins 3 Wochen, eins 5 Wochen, eines 6 Wochen und eins 3 Monate nach der Fütterung getödtet. Bei allen fanden sich mehr oder weniger ausgeprägte Rotzknötchen in den Lungen, welche auf Kartoffeln Rotzbacillenculturen ergaben und sich auf Hunde und Kaninchen überimpfen liessen; ausserdem Knötchen am Darm, Schwellung der Mesenterialdrüsen, Schwellung und theilweiser Zerfall der Peyer'schen Drüsen und Follikel des Darms; in 2 Fällen auch Rotzinfiltration, Knötchen und Eiterheerde in den Nieren. Nasenrotz war in keinem Falle vorhanden und die Kehlgangdrüsen ergaben negative Resultate.

Ferner wurden 15 Hunden und 5 Katzen der Nasenausfluss von rotzigen Pferden und Rotzbacillenculturen mit Milch, Brod und Fleisch und 10 Kaninchen mit Hafer, Brod und Kartoffeln beigebracht. Keines der so gefütterten Thiere fiel am Rotze; alle wurden nach 5 Tagen bis zu 4 Monaten nach der Fütterung getödtet. Nur 4 von diesen Thieren ergaben negative Resultate. Bei allen anderen fanden sich Schwellungen der Darmdrüsen, Mesenterialdrüsen, der Malphighi'schen Körperchen der Milz etc. Das Blut der getödteten Fleischfresser ergab bei Aussaaten negative Resultate, die Knötchen aus den inneren Organen bei 8 Thieren dagegen Rotzbacillenculturen. Bei den inficirten Kaninchen dagegen fielen die Culturversuche negativ aus. Auf Grundlage dieser Resultate ist S. der Meinung, dass Pferde sich häufig durch mit Rotzcontagium verunreinigtes Futter inficiren und in solchen Fällen an occultem Lungenrotz erkranken. Der Magensaft zerstört nicht die Rotzbacillen, sondern mitigirt sie nur, wodurch verborgene chronische, mehr gutartige, vielleicht auch heilbare Fälle von Rotz entstehen können. Bei ungünstigen hygienischen und sonstigen Bedingungen können diese occulten gutartigen in mehr ausgesprochene bösartige Formen übergehen. Der Darm würde somit eine der Haupteingangspforten für's Rotzcontagium darstellen. Se.

Immunität. Malzew (9) erzeugte bei Füllen Immunität gegen Rotz durch intravenöse Injection von Rinderblut.

Es wurden 5 Fälle mit defibrinirtem Rinderblut behandelt, und zwar erhielt No. 1 270 ccm, No. 2 350 ccm, No. 3 420 ccm, No. 4 und 5 250 ccm. Bei No. 1, 4 und 5 trat nach der Injection keine Reaction ein, bei No. 2 und 3 stieg die Temperatur nach der Injection auf 40° C. und es entstand eine harte Geschwulst an der Injectionsstelle, die aber nach einigen Tagen wieder verschwand. Bei vieren wurde 2 Tage nach der Injection des Rinderblutes, bei einem (No. 3) 9 Tage darauf 1 ccm einer Rotzemulsion am Halse subcutan beigebracht und gleichzeitig mit demselben Material zur Controle Pferde und Katzen geimpft. No. 2 und 3 fielen 18 und 14 Tage nach der Impfung am Rotz. Bei No. 1 stieg die Temperatur nach der Impfung auf 39,5 und es entstand an der Impfstelle ein Geschwür, das nach 5 Wochen verheilte. Bei No. 4 stieg die Temperatur am 11. Tage nach der Impfung auf 39,9 und hielt sich 7 Tage auf dieser Höhe. Bei No. 5 stieg die Temperatur am 5. Tage auf 39,6 und es entstand an der Impfstelle ein kleines Geschwür. Alle 3 Fälle genasen und blieben gesund, während alle gleichzeitig geimpften Controlthiere am Rotze eingingen. Se.

Rotz beim Pferde. Der von Friedberger (2) beschriebene Fall von Rotz bei einem Pferde ist in seinem Verlaufe in der Münchener Klinik beobachtet worden.

Es handelte sich um älteren Lungenrotz mit consecutivem Nasenrotze, welcher auf dem Wege der Embolie entstanden sein dürfte. Abweichend von der Regel bedeckten sich die meisten Rotzgeschwüre mit einem verhältnissmässig dicken, festsitzenden Schorfe. Die Schwellung der Kehlgangslymphdrüsen war, wie sich bei der Section ergab, nicht der Hochgradigkeit der Veränderungen in der Nasenhöhle entsprechend, sie verhielten sich gerade entgegengesetzt. Das bei dem Pferde beobachtete Regurgitiren dürfte, da sich bei der Section in der Rachen- und Schlundkopfschleimhaut keine Rotzveränderungen vorfanden, auf einen Catarrh (Rotzcatarrh) zurückzuführen sein. Ed.

Verschiedenes. In Sachsen wurden 9 Pferde wegen Rotzkrankheit (18) mit einem Aufwande von 3696,67 Mk. entschädigt. In einem Falle der Tödtung auf polizeiliche Anordnung wurde die Diagnose durch die Section nicht bestätigt. Ed.

Nach Kornberger (5) corrodirten 2 grosse, an der Siebbeinplatte sitzende Rotzgeschwüre grössere Blutgefässe, so dass das Thier an Suffocation und Verblutung verendete. Ba.

Aus Villar's (20) Vortrag erfahren wir, dass London und seine nächste Umgegend die eigentliche Heimstätte des Rotzes in England ist; ferner, dass die englischen Polizeivorschriften zur Bekämpfung von Rotz und Wurm sehr unzulänglich sind und deshalb den schwachen Ausrottungsbestrebungen der gewünschte Erfolg fehlt. Die Verordnungen lassen dem Besitzer zuviel Spielraum zu unerlaubten Handlungen (wie Verkauf kranker Thiere etc.), und es fehlt ihnen der Entschädigungsparagraph. Er wünscht die gleiche Behandlung beider im Gesetze unterschiedener und abweichend behandelter Formen des Rotzes, strenge Vorschriften für die Ausrottung kranker und verdächtiger Thiere, die Entschädigung der Besitzer durch Besteuerung der Pferdehalter und ein streng geregeltes

Desinfectionsverfahren. Das Contagium soll nach Woodhead leicht durch Wärme (bei 131° F.) zu zerstören sein; die Stäbchen bilden keine Sporen (?). Man hofft die Krankheit leicht ausrotten zu können (?).

Lp.

Versuche mit Mallein (Rotzlymphe).

1) Dieckerhoff u. Lothes, Beiträge zur Beurtheilung des Malleïn. Berl. th. Wchschr. No. 49. — 2) Helman, Malleïn, ein Mittel zur Feststellung des Rotzes. Aus der „Sportwelt“ No. 44. V. Jahrg. ref. in d. Bad. th. Mitth. S. 127. — 3) Derselbe, Das Malleïn, ein Mittel zur diagnostischen Feststellung des Rotzes. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 36. (Aus der Ztschr. „Sportwelt“.) — 4) Heyne, Weitere Versuche mit Malleïn (Rotzlymphe). Berl. th. Wchschr. No. 48. — 5) Derselbe, Versuche mit Rotzlymphe (Malleïn) bei Pferden. Berl. th. Wchschr. No. 33. — 6) Kalning, Zur Diagnose des Rotzes. Arch. f. Veterinärmed. — 7) Pearson, Ueber die Wirkung des Malleïns. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 191. — 8) Peters und Fehlisch, Beitrag zu den Impfversuchen mit Preusse-scher Rotzlymphe (Malleïn) bei Pferden. Berl. th. Wochschr. S. 349. — 9) Preusse, Erfahrungen mit der Rotzlymphe. Ref. aus Berl. thierärztl. Wchschr. Juli 1891 in Annales de méd. vétér. XL. p. 562. — 10) Derselbe, Versuche mit Rotzlymphe (Malleïn). Berl. th. Wschr. No. 29. — 11) Schilling, Experimenteller Beitrag zur Verwerthung des Malleïn für die Diagnose der Rotzkrankheit. Berl. th. Wchschr. No. 36. — 12) Diagnose und Behandlung des Rotzes nach Maassgabe der Koch'schen Entdeckung. Berl. th. Wochschr. S. 145. (Kurze vorläufige Mittheilungen über die ersten Versuche von Kalning u. Helman, sowie über die Heilversuche von Slava und Valentini. J.)

Kalning (6) übergoss 5,0 reiner Rotzbacillenculturen auf Kartoffeln mit 20 ccm sterilisirten, destillirten Wassers und setzte das Gemisch 4 mal hinter einander 20 Minuten lang einer Temperatur von 120° C. im Thermostaten aus, hielt es dann 2 Tage im Thermostaten bei 39° C., filtrirte durch das Pasteur'sche Thonfilter und erhielt 12 ccm einer hellgelben Flüssigkeit, die er noch einmal 15 Minuten lang einer Temperatur von 120° C. aussetzte. Drei rotzige Pferde und zwei gesunde Controlthiere erhielten je 1 ccm der Flüssigkeit subcutan: bei den rotzigen Pferden stieg die Temperatur auf 40,5, 40,3 und 40,7, während sie bei den gesunden Pferden normal blieb.

Se.

Preusse (10) hat Versuche mit diagnostischen Impfungen mit. Rotzlymphe gemacht, wie sie zuerst von Kalning-Riga und Helman-Dorpat bei rotzverdächtigen Pferden zur Erzeugung einer fieberhaften Reaction (ähnlich wie bei den Tuberculin-Impfungen) angewendet worden waren. Er verwendete zur Darstellung des Impfstoffs alte schwarz und hart gewordene Kartoffel-Rotzculturen, welche er mit Wasser und Glycerin übergoss, mehrere Tage bei 35° im Brutofen beliess, dann mehrmals filtrirte und dann im Dampfkochtopf sterilisirte und mit einigen Tropfen einer schwachen Sublimatlösung versetzte. Verf. hat diese Lymphe zunächst zu 0,2 an ein gesundes und zwei mit Rotz inficirte Meerschweinchen injicirt. Das erstere reagirte hierauf nicht; bei dem einen der inficirten heilten die bereits vorhandenen Rotzprocesse fast völlig ab (das Thier lebte nach drei Monaten noch), das zweite wurde wegen des hochgradig fortschreitenden Rotzprocesses getödtet (die Temperaturverhältnisse bei diesen Impfungen sind leider nicht angegeben. D. Ref.). Später folgten Versuche mit 6 Pferden, welche aus einem rotzigen Bestande stammten, während des Lebens aber durchaus keine Erscheinungen des Rotzes wahrnehmen liessen. Ein Theil der Lymphe (Malleïn) wurde mit 10 Theilen 2proc. Carbolsäurelösung verdünnt und hiervon vier Pferden 3 und zweien je 2 und 1 ccm subcutan injicirt. Den Temperaturgang zeigt die folgende Tabelle.

		1	2	3	4	5	6
10. 6.	Nachm. 2 Uhr .	0,3 ccm	0,3 ccm	0,3 ccm	0,3 ccm	0,2 ccm	0,1 ccm
	1. Injection . .	38,3 ° C.	38,3 ° C.	38,2 ° C.	38,2 ° C.	38,2 ° C.	38,4 ° C.
	Nachm. 5 Uhr .	38.3. 48 P.	38,0. 44 P.	38,2. 54 P.	37,9. 50 P.	38,4. 44 P.	38,4
	Nachm. 7 Uhr .	38,2. 52 P.	38,3. 48 P.	38,7. 56 P.	38,3. 50 P.	38,4. 54 P.	38,8
	Nachm. 9 Uhr .	0,3 ccm.	0,5 ccm	0,5 ccm	0,5 ccm	0,3 ccm	0,3 ccm
	2. Injection . .	38,0. 44 P.	38.3. 52 P.	38,8. 58 P.	38,3. 48 P.	39,4. 52 P.	38,9
11. 6.	Vorm. 5 Uhr .	40 1. 60 P.	39 8. 54 P.	40.4. 64 P.	39,4. 56 P.	40,1. 48 P.	38,6
	Vorm. 7½ Uhr .	40,4. 60 P.	39.6. 56 P.	39,9 60 P.	39,7. 58 P.	39,4. 54 P.	38,4
	Vorm. 9½ Uhr .	39,8. 60 P.	39,6. 48 P.	39,6. 60 P.	39,5. 56 P.	39,3. 48 P.	38,0

Bei der nach erfolgter Tödtung vorgenommenen Obduction wurde bei 1, 2, 3, 4 und 5 die Rotzkrankkrankheit constatirt, in der nächsten Umgebung mehrerer älterer Rotzknoten in der Lunge und Leber zugleich auch ein frischer, nicht scharf begrenzter hyperämischer Hof wahrgenommen. Ein anderes, schon intra vitam zweifellos rotzkrankes Pferd zeigte nach zweimaliger Injection von 0,5 ccm Rotzlymphe eine Temperatursteigerung bis 40,1, während ein völlig unverdächtiges, zum Schlachten bestimmtes Pferd nach einer dreimaligen Injection von je 0,3, 0,5 und 1,0 ccm desselben Malleïn gar keine Reaction zeigte. — Verf. glaubt den Schluss ziehen zu müssen, durch die von ihm hergestellte Rotzlymphe auf rotzige Pferde eine diagnostisch wichtige Wirkung auszuüben. J.

Heyne (5) hat Versuche mit Rotzlymphe (Malleïn) bei Pferden angestellt. 18 der Ansteckung verdächtige, übrigens vollständig gesund erscheinende Pferde wurden mit je 0,5 von Preusse hergestelltem, und mit 10 Theilen 2 proc. Carbolsäure verdünntem Malleïn theils ein-, theils zweimal geimpft. Das Resultat war folgendes:

Es zeigte

No. 1 um 1,8° C. ca. 45 Stunden nach der Injection
„ 2 „ 2,0 „ „ 12 „ „ „ „
„ 3 „ 3,0 „ „ 13 „ „ „ „
„ 4 „ 2,0 „ „ 10 „ „ „ 1. bez. 2 Stunden nach der 2. Injection
„ 5 „ 2,1 „ „ 13 „ „ „ 2. „ 4 „ „ „ 2. „
„ 6 „ 2,0 „ „ 12 „ „ „ 1. „ 4 „ „ „ 2. „
„ 7 „ 1,2 „ „ 11 „ „ „ Injection
„ 8 „ 2,0 „ „ 13 „ „ „ „
„ 9 „ 1,8 „ „ 12 „ „ „ „
„ 10 „ 1,5 „ „ 17 „ „ „ 1. bez. 9 Stunden nach der 2. Injection
„ 11 „ 1,8 „ „ 17 „ „ „ 1. „ 9 „ „ „ 2. „
„ 12 „ 1,6 „ „ 12 „ „ „ 1. „ 6 „ „ „ 2. „
„ 13 „ 1,7 „ „ 14 „ „ „ 1. „ 6 „ „ „ 2. „
„ 14 „ 3,2 „ „ 19 „ „ „ 1. „ 11 „ „ „ 2. „
„ 15 „ 1,9 „ „ 8 „ „ „ Injection
„ 16 „ 2,1 „ „ 15 „ „ „ „
„ 17 „ 0,9 „ „ 12 „ „ „ 1. bez. 4 Stunden nach der 2. Injection
„ 18 „ 1,0 „ „ 14 „ „ „ 1. „ 6 „ „ „ 2. „

Nummer 17 und 18 waren die beiden einzigen Thiere, welche bei der Obduction sich mit der Rotzkrankheit **nicht** behaftet erwiesen, während bei den übrigen Pferden die Rotzkrankheit, und zwar bei No. 2, 3, 5 und 7 veralteter Rotz festgestellt werden konnte. J.

Heyne (4) theilt **weitere Versuche mit Malleïn** mit.

5 theils rotz-, theils der Ansteckung - verdächtigen Pferden eines inficirten Bestandes wurden 1,0 Malleïn injicirt (bei 4 Pferden nach 8 Stunden zum 2. Male), bei allen trat eine Steigerung der Temperatur über 39° C. ein und alle erwiesen sich bei der Section als rotzig (Details s. i. Original).

Der Berichterstatter fasst sein Urtheil in Folgendem zusammen: „Nach dem Ergebniss der bisher angestellten Versuche scheint die Anwendung des Malleïn, da Injectionen desselben bei rotzigen, selbst mit verdächtigen Erscheinungen nicht behafteten Pferden, nachweisbare Temperaturerhöhungen hervorrufen, bei bestehenden Zweifeln über das Vorhandensein der Rotzkrankheit bei Pferden in der That von hohem diagnostischem Werthe zu sein. Als ein sicheres Mittel zur Erkennung dieser Seuche würde das Malleïn aber meines Dafürhaltens erst dann gelten können, wenn weitere Versuche zu dem Ergebnisse führen würden, dass Reactionen, wie sie nach der Einspritzung der Lymphe bei rotzkranken Pferden beobachtet werden, weder bei gesunden, noch bei mit anderen Krankheiten, als dem Rotz behafteten Pferden eintreten." J.

Dieckerhoff und **Lothes** (1) haben Versuche **zur Beurtheilung des Malleïn** angestellt. Zunächst fanden sie die Angabe von Dr. **Pearson** bestätigt, dass rotzkranke Meerschweinchen auf eine subcutane Injection von 0,5 Malleïn durchweg mit einer Steigerung der Mastdarmtemperatur von mehr als 1° C. reagiren, während hiernach bei gesunden Meerschweinchen nur unerhebliche Temperaturschwankungen eintreten. Die Versuche an Pferden wurden an zwei verseuchten Beständen vorgenommen. — Der eine hatte ursprünglich aus 75 Pferden bestanden. Von den noch übrigen 20 Stück wurde ein offensichtlich rotzkrankes einer einmaligen, die andern einer 2—5maligen Impfung mit Malleïn unterzogen. Drei der Pferde erkrankten während der Versuche offenbar an Rotz, die 16 anderen wurden nach Beendigung derselben getödtet und hierbei 13 gesund, 3 rotzig befunden. Zu diesen 20 Pferden kamen noch zwei Pferde eines anderen inficirten Bestandes. Meist wurden 0,5, bei wiederholten Impfungen auch höhere Dosen desselben injicirt. Das Resultat war folgendes: 9 Pferde reagirten mit Temperaturen zwischen 39,8 und 40,5° C. und zeigten sich bei der Section rotzig; 12 Pferde reagirten nicht und erwiesen sich bei der Section als gesund; 1 Pferd reagirte mit 40,5, zeigte aber bei der Section im Vorderlappen der linken Lunge nur ein linsengrosses, grauröthliches Knötchen, dessen Verimpfung auf ein Meerschweinchen erfolglos blieb. Dieser Befund wurde zur Rotz-Diagnose nicht als ausreichend erkannt. Das Urtheil der Berichterstatter lautet: „Nach demselben lässt sich die specifische Wirkung des Malleïn auf die rotzigen Erkrankungsheerde bei Pferden nicht bezweifeln. Zur weiteren Prüfung des Malleïn sind wir gegenwärtig noch mit einer Reihe von Versuchen beschäftigt, welche später mit einer Besprechung des Gesammtergebnisses unserer Ermittelungen in der B. T. W. veröffentlicht werden sollen". J.

Ueber die Verwerthung des Malleïn für die Diagnose der Rotzkrankheit berichtet **Schilling** (11), dass er mit **Preusse**'schem Malleïn 9 der Ansteckung mit Rotz verdächtige Pferde eines früher aus 25 Stück bestehenden Bestandes geimpft habe. Es ergaben sich nachfolgende Resultate:

	Vor der Impfung.			Nach der I. Injection.			Nach der II. Injection.	Infections-Ergebniss.
	T.	P.	A.	T.	P.	A.	T.	
1.	38,1	40	12	38,7	45	12	38,8	rotzkrank.
2.	38,0	42	12	38,0	42	12	38,0	gesund.
3.	37,6	36	16	38,5	40	15	—	rotzkrank.
4.	38,8	50	25	40,5	60	30	39,8	rotzkrank.
5.	38,3	45	16	38,8	48	14	38,8	rotzkrank.
6.	38,2	40	14	38,1	40	12	37,7	gesund.
7.	38,2	40	12	38,4	40	12	37,8	gesund.
8.	38,4	42	14	37,7	45	12	37,7	gesund.
9.	38,4	42	12	38,4	45	12	37,0	gesund.

J.

Ueber Impfversuche mit Malleïn bei Pferden berichten Peters und Fehlisch (8), welche einen der Ansteckung verdächtigen Bestand von 10 Stück geimpft haben, dass 5 der geimpften Pferde reagirten, 5 nicht. Letztere erwiesen sich bei der Tödtung sämmtlich gesund, eines der ersteren ebenfalls, die 4 übrigen als rotzig. Die Berichterstatter fassen ihr Urtheil wie folgt zusammen: 1. Dass das von Preusse hergestellte Malleïn, wenn es rotzkranken Pferden eingeimpft wird, eine nachweisbare Reaction hervorruft, welche sich vorzugsweise in einer Steigerung der Temperatur äussert und dass diese Reaction bei nicht rotzkranken Pferden nicht (unter Berücksichtigung des Falles No. 1 — in der Regel nicht) eintritt; — 2. dass von 10 Pferden bei einem eine erhebliche Reaction nach Verimpfung von Malleïn eintrat, ohne dass dasselbe rotzkrank war; — 3. dass die Temperaturerhöhung nicht durch den Umfang und die Beschaffenheit der rotzigen Veränderungen beeinflusst wird und in der Regel nach 8 bis 10 Stunden nachzuweisen ist. J.

Helman (3) hat das Malleïn als ein Mittel zur Feststellung der Rotzkrankheit zuerst am 18. Februar 1891 in der Jahresversammlung des Petersburger Veterin.-Vereins demonstrirt.

Er verwendete einen wässerigen Auszug von Rotzbacillen und erzielte durch subcutane Injection von 1 ccm desselben eine fieberhafte Reaction von 39,9 bez. 40,5° C. Die ersten öffentlichen Versuche wurden von ihm am 28. Januar mit 4 Pferden, einem anerkannt rotzigen, zwei verdächtigen und einem gesunden angestellt. Die ersteren 3 reagirten nach 8 Stunden mit 41 bez. 40,30, das letztere blieb fieberfrei. Bei der Section fand sich bei dem rotzigen Pferde Nasen-, bei den beiden verdächtigen Lungenrotz. — Am 4., 7., 8. und 9. Februar wurden 14 weitere Pferde, und zwar 3 entschieden rotzkranke, 4 rotzverdächtige, 4 der Ansteckung verdächtige und 3 gesunde geimpft. Die 7 letzteren reagirten nicht, ebenso nicht 3 der verdächtigen, dagegen stark das 4. der letzteren und erwies sich dasselbe bei der Section auch als rotzig. Von den rotzigen Pferden reagirte eins mit 38, das andere mit 39 und das 3. mit 39,9°. J.

Pearson (7) hat mit dem Malleïn bei gesunden und rotzigen Meerschweinchen Versuche angestellt.

Die Versuche zeigen, dass die Wirkung des Malleïns bei gesunden und rotzigen Meerschweinchen eine graduell verschiedene ist. Während die rotzigen Thiere auf jede Dosis (0,25—0,5) örtlich und allgemein reagirten, war bei den gesunden die örtliche Wirkung eine ganz unbedeutende, und erst Dosen von 2,0 riefen vorübergehendes Fieber hervor. Wir sehen hierin eine auffällige Aehnlichkeit in der Wirkung zwischen Tuberculin und Malleïn. In wie weit durch fortgesetzte Impfungen mit Malleïn bei gesunden Meerschweinchen Immunität gegen Impfrotz erzielt werden kann, soll eine weitere Aufgabe der Versuche P.'s sein. Ellg.

7. Wuth.

1) Babes, V. et Th. Cerchez, Experiences sur l'atténuation du virus fixe rabique. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 10. Octobre. 1891. p. 625—632. — 2) Babesch, Impfung von Menschen, welche von tollen Wölfen gebissen sind. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 263. — 3) De Blasi et Russo-Travali, Statistique de l'Institut antirabique municipal de Palerme. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 10. Octobre. 1891. p. 646—648. — 4) Bordoni-Uffreduzzi, Statistique de l'Institut antirabique municipal des Turin. Ibid. p. 642—645. — 5) Bruschettini, Sur la manière dont se comporte le virus de la rage dans le vide et dans plusieurs gaz. Annales de micrographie. T. III. No. 1. 1890. — 6) Calmette, Notes sur la rage en Indo-Chine et sur les vaccinations antirabiques pratiquées à Saïgon, du 15. avril au 1. août 1891. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 10. Octobre. 1891. p. 633—641. — 7) Delaute, Eine Wuthenzootie bei Rindern in Anthée. Annales de méd. vét. XL. p. 9. — 8) Fleming, The propagation and prevention of rabies. The Veterin. LXIV. p. 589. — 9) Noack, Finnen im Gehirn eines Hundes als Ursache von Tollwuthverdacht. Sächs. Ber. S. 85. — 10) Nocard, Wann erscheint das Wuthgift im Speichel der inficirten Thiere. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér. de Paris. April 1890 in Annales de méd. vétér. XL. p. 267. — 11) Van Passen, Deux cas de pseudo-rage ou d'éclampsie chez la bête bovine. Annales de méd. vét. Rf. Rec. de méd. vét. No. 21. — 12) Perdrix, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Pasteur en 1890. Annales de l'Institut Pasteur. No. 5. p. 344. — 13) Rost, König, Walther, Ueber Tollwuth und ihre Verbreitung. Sächs. Ber. S. 54. — 14) Schilling, Tollwuth der Hunde. Berl. Arch. XVII. S. 358. — 15) Siedamgrotzky, Tollwuth in Sachsen. Sächs. Ber. S. 53. — 16) Vaillard u. Vincent, Ueber das Wuthgift. Ref. aus C. r. de la Société de Biologie in Annales de méd. vét. XL. p. 24. — 17) Viala, E., Sur les causes de l'atténuation des moelles rabiques. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. Novembre 1891. No. 11. p. 695—706. — 18) Wirschikowski, Wirkung des Magensaftes auf das Wuthcontagium. Arch. f. Veterinärmed. — 19) Wysokowicz, Statistique de l'Institut Pasteur de la société médicale de Charkow, en 1890. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 10. Octobre. p. 649—650. — 20) Belgische allgemeine Vorschriften mit Maassregeln zur Verhütung der Hundswuth. Annales de méd. vét. XL. p. 513. — 21) Zahl der vertaxten Hunde und das Vorkommen der Hundswuth in Baden i. J. 1890. Bad. Mitth. S. 31.

Impfung. Perdrix (12) bringt die Statistik der im Jahre 1890 im Pasteur'schen Institut vorgenommenen antirabischen Schutzimpfungen.

Gestorben sind in den Jahren:

1886	25	Menschen	= 0,94	pCt. der Behandelten,
1887	13	„	= 0,73	„ „ „
1888	9	„	= 0,55	„ „ „
1889	6	„	= 0,33	„ „ „
1890	5	„	= 0,32	„ „ „

Die Oertlichkeit des Bisses war bei 85 pCt. der i. J. 1890 gestorbenen Personen am Kopfe, bei 45 pCt. an den Händen. In einigen Departements (Seine, Finistère) haben die Erkrankungen an Hundswuth abgenommen, in anderen (Rhône, Alpes-Maritimes) sind wahre Epidemien vorgekommen. Sch.

Contagium. Babes und Cerchez (1) studirten die Wirkung, welche Zellen und Flüssigkeiten von gegen die Tollwuth natürlicher Weise refractären Thieren auf das Wuthgift ausüben, nachdem ersterer mit Lepp schon früher (Annales de l'Institut Pasteur, juillet 1889) die vaccinirende Kraft des Blutes solcher Thiere festgestellt hatte, welche durch Impfung gegen die Wuth geschützt worden waren.

Man brachte in den Lymphsack zahlreicher Frösche das Virus fixe in Gestalt von Theilen des Markes oder

des Bulbus von Kaninchen, die der Tollwuth erlegen waren, entnahm dann das Virus fixe, nachdem es sich verschieden lange darin aufgehalten hatte, dem Lymphsacke und verimpfte es an Kaninchen oder Hunde. Auf diese Weise stellte man fest, dass das Virus durch den Aufenthalt im Lymphsacke des Frosches zwar eine Abschwächung erfährt, aber dennoch längere Zeit seine Virulenz bewahrt, als bei dem Aufenthalte an der Luft; denn erst nach 15tägigem Aufenthalt in dem durch Nähte verschlossenen Lymphsacke beginnt die Abschwächung und ist einstweilen noch sehr unregelmässig. — Wenige Tage nach der Einführung des rabischen Markes in den Lymphsack erscheinen die Wanderzellen des Frosches in der nervösen Substanz. Nach 5tägigem Aufenthalte in dem Sacke sieht man in der blutigen Lymphe tiefrothe Flocken. Wie die microscopische Untersuchung ergiebt, sind die rothen Blutkörperchen unverändert, während eine grosse Zahl der an der Peripherie der Flocken befindlichen Leucocyten Zellen der nervösen Substanz und Fragmente von Nerven einschliesst. Auch findet man viele Zellen, grösser als die rothen Blutkörperchen, aber rund, grünlich und mit feinen protoplasmatischen Verzweigungen, hier und da auch eine grosse polynucleäre Zelle, wenig Mark, einige unregelmässig gestaltete, helle Körnchen, welche aber keine Microben sind, und mit Methylviolett färbbare Körnchen, eingeschlossen in mononucleäre Zellen. — Ferner ergaben die Untersuchungen, dass das in dem Lymphsacke des Frosches verweilende Mark ein genügend kräftiges Vaccin werden kann. Denn von 8 Hunden, von welchen 2 an einer anderen Krankheit als der Tollwuth starben, blieben 6 gesund, obwohl sie rabisches Mark erhalten hatten, welches verschieden lange Zeit (3, 7, 8, 9, 10, 23 Tage) in dem Lymphsacke des Frosches gelegen hatte. Alle widerstanden auch dem, mittelst der Trepanation einverleibten Virus der Strassenwuth. Dasselbe Virus, welches Hunden Immunität verlieh, tödtete Kaninchen. Ueberhaupt gelang es nicht, Kaninchen zu vacciniren mit Wuthmark, welches sich im Rückenlymphsacke des Frosches aufgehalten hatte, sondern das Mark zeigte sich nur weniger virulent.

Vermischte man mit der aus dem Lymphsacke gewonnenen Froschlymphe eine gleiche Menge einer filtrirten Emulsion des Virus fixe, welches sich sonst 6 Stunden nach seiner Zubereitung noch sehr gut virulent zu erweisen pflegt, und verimpfte es Kaninchen, so wurden dieselben nach 6stündiger Berührung der Emulsion mit der Lymphe nicht mehr wuthkrank. Kaninchen, welche eine Stunde nach der Zubereitung mit der Mischung geimpft wurden, starben an der Tollwuth. Da bei den früheren Versuchen, wo bloss eine peripherische Berührung des Markes mit der Lymphe stattgehabt hatte, die Wirkung eine weniger energische war, so muss die bei den jetzigen zu Tage getretene, die Giftigkeit in kurzer Zeit vernichtende Wirksamkeit der innigen Vermischung der Lymphe mit der Markemulsion zugeschrieben werden.

Die früher von **Babes** in Gemeinschaft mit **Lepp** angestellten Versuche mit dem Blute gegen die Tollwuth schutzgeimpfter Thiere hatten ergeben, dass das Blut eines refractären Hundes, welches vor oder nach der Verimpfung des Virus der Strassenwuth einem Kaninchen eingeimpft wird, an Virulenz nicht merklich einbüsst. Bei Hunden dagegen tritt eine Schwächung ein, und das Blut nimmt vaccinirende Eigenschaften an; denn von 4 Hunden, welche durch Trepanation mit dem rabischen Virus und darauf mit Blut eines refractären Hundes behandelt worden waren, starben 2 unter beträchtlicher Verlängerung der Krankheitsdauer, während die beiden anderen gesund blieben.

Verimpfte man nun Kaninchen oder Hunden eine Mischung des Blutes refractärer Hunde mit einer Emulsion des Virus fixe, sofort oder noch eine Stunde nach der Zubereitung, so erlagen diese Thiere immer der Tollwuth. Liess man aber das Blut längere Zeit mit dem Virus in Berührung, z. B. 6 Stunden lang, so starb von 2 Kaninchen das eine nach 36stündiger Krankheitsdauer, aber nicht an der Wuth, da die Verimpfung seines Bulbus ohne nachtheilige Folgen blieb; das andere leistete Widerstand. Somit scheint durch seine Vermischung mit dem Blute refractärer Hunde das rabische Virus zerstört zu werden.

Alle diese Versuche bestätigen mithin, dass die Flüssigkeit und Zellen der gegen die Tollwuth immun gemachten oder natürlich refractären Thiere im Stande sind, die Immunität auf andere Thiere zu übertragen.

Von 26 durch einen wuthkranken Wolf gebissenen Personen unterzogen sich 12, die offenbar am schwersten Verletzten, der Behandlung von **Babes**. Man gab ihnen 4—6mal eine Injection von 10g Blut vom immunisirten Menschen oder Hunde. Keiner von ihnen starb an der Tollwuth, während die einzige von jenem Wolfe schwer verletzte Person, welche sich nicht in die Behandlung von **Babes** begeben hatte, an der Tollwuth starb. Sch.

Die Mittheilungen **Pasteur's** (Comptes rendus, Acad. des Sc. 26. Oct. 1885) über die Abschwächung des Tollwuthvirus und über die Herstellung des der Schutzimpfung gegen die Tollwuth dienenden Impfstoffes (virus fine) haben viele Forscher (Celli, de Blasi, Travali, Babes, Hogyes, Zagari, Bruschettini) veranlasst, den Einfluss des Lichtes, der Temperatur und der chemischen Agentien auf rabisches Mark zu studiren. In der vorliegenden Arbeit untersuchte **Viala** (17) den Einfluss der Luft, der Wärme und der Austrocknung auf die Abschwächung solchen rabischen Markes, wie man es für die Handhabung der Praeventivimpfungen zubereitet.

Nach diesen Versuchen conservirt sich das Wuthgift, im Vacuum und bei der Kälte gehalten, über 5 Monate. Bei 23° erhält sich die Virulenz nicht lange und ist am 28—33. Tage verschwunden. Bei 35° hält sich die Virulenz kaum 20—22 Tage. Fast gleiche Resultate ergab die Aufbewahrung unter Einwirkung von Kohlensäure oder von Wasserstoff; nur erwies sich das unter der Einwirkung von Wasserstoff bei 23° verwahrte Mark noch nach 38 Tagen virulent. In feuchtem Zustand gehaltenes Mark ist weniger lange Zeit virulent; denn bei einer Temperatur von 23° äussert es schon am 10. Tage keine Wirkung mehr auf Thiere. Feuchtes Mark aber im luftleeren Raume oder unter Kohlensäure oder Wasserstoff verwahrt, bleibt sehr lange virulent.

Die Trockenheit beeinflusst die Virulenz so sehr, dass in der Kälte (zwischen — 4 und + 4°) das Wuthmark nur 18 Tage, bei 23° nur 8 Tage und bei 35° nur 48 Stunden lang virulent bleibt. Der Sauerstoff der Luft übt eine die Virulenz beeinträchtigende Wirkung aus; denn die Virulenz erlischt am 10. Tage, wenn die Luft inzwischen nicht erneuert wird, im andern Falle schon nach 6 Tagen.

Bei der Zubereitung des antirabischen Vaccins ist das Mark dem Einflusse des Lichtes, der Wärme, der Luft und der Trockenheit ausgesetzt. Alle diese sind im Stande die Virulenz zu verringern. Aber bei der Temperatur von 23°, welcher das für die antirabischen Impfungen bestimmte Mark ausgesetzt wird, ist es die Luft und besonders die Trockenheit, deren Einflüssen der grösste Theil der Schuld an dem Verschwinden der Virulenz zugeschrieben wird. Sch.

Bruschettini (5) prüfte das Verhalten des Virus der Tollwuth im luftleeren Raum und in einigen Gasen.

Zu diesem Zweck verwendete er Emulsionen aus dem Rückenmark an Tollwuth verendeter Kaninchen in gleichen Theilen Glycerin und Bouillon; dies Gemisch brachte er in Röhrchen, von denen ein Theil zur Controle mit Watte verschlossen, ein anderer mit 2 Oeffnungen zum Studium der Gase benutzt wurde. Zum Versuche dienten Wasserstoff, Kohlensäure und Stickstoff. Mit den zum Experiment verwendeten und den zur Controle aufbewahrten Emulsionen wurden dann Impfungen an Kaninchen gemacht. Dabei stellten sich folgende Resultate heraus. Das Virus der Tollwuth bewahrt in Wasserstoff, Stickstoff und im luftleeren Raum seine pathogenen Eigenschaften ziemlich lange Zeit hindurch, wird aber in Kohlensäure innerhalb 13 Tagen vollständig zerstört. Im Wasserstoff behält das Virus selbst bei einer Temperatur von 35° C. während 5 Tagen seine Virulenz bei. Im Allgemeinen ist die Temperatur die Hauptursache der Abschwächung des Virus der Tollwuth. Sch.

Wirschikowski (18) suchte die Einwirkung des Magensaftes auf das Wuthcontagium festzustellen. Er stellte ein Glycerinextract aus den Labdrüsen von Kaninchen, Hunden, Pferden, Rindern, Schafen und Ratten her, welchem das Dreifache einer 0,3 proc. Salzsäurelösung zugefügt wurde. Solcher Magensaft hält sich lange ohne zu verderben. Nur der aus dem Magen des Rindes, Schafes und Schweines auf diese Weise gewonnene Magensaft bedeckte sich nach 2—3 Wochen mit Schimmel. Stückchen sorgfältig zerriebenen Gehirns von Kaninchen, die an der constanten Pasteur'schen Wuth gefallen waren, wurden mit der 10—15 fachen Menge des erhaltenen Magensaftes vermengt, in sterilisirten, mit Watte verschlossenen Reagensgläschen theils im Thermostaten bei 35—36° C. 4—6 Stunden, theils bei Zimmertemperatur (16—20° C.) der Verdauung unterworfen und darauf damit Impfungen unter die Dura des Gehirns ausgeführt. Zunächst wurde constatirt, dass durch den auf obigem Wege gewonnenen Magensaft verdautes Hühnereiweiss in derselben Quantität unter die Dura gebracht unschädlich war. 17 mit der Wirkung des Magensaftes nicht unterworfener Hirnemulsion geimpfte Kaninchen erkrankten und fielen alle an der Wuth, während die mit der dem Magensaft ausgesetzten Emulsion geimpften grösstentheils nicht erkrankten.

Versuch I. 3 Kaninchen erhalten eine Hirnemulsion, die 6 Stunden bei 35° C. der Wirkung des Magensaftes von Kaninchen unterworfen war.

„ II. 4 Kaninchen erhalten Hirnemulsion, die die 15 Stunden bei 18° C. der Einwirkung des Magensaftes von Hunden unterworfen war.

„ III. 4 Kaninchen bekommen Hirnemulsion, die $4^1/_2$ Stunden bei 35° C. der Einwirkung des Magensaftes vom Pferde unterworfen gewesen.

„ IV. 3 Kaninchen erhalten Hirnemulsion, die 16 Stunden bei 16° C. der Einwirkung des Magensaftes von Kaninchen unterworfen.

„ V. 3 Kaninchen werden mit Hirn geimpft, das 15 Stunden bei 18° C. dem Magensaft vom Rinde unterworfen worden.

„ VI. 3 Kaninchen erhalten Hirnemulsion, die 24 Stunden bei 16° C. der Einwirkung des Magensaftes vom Pferde ausgesetzt gewesen.

„ VII. 4 Kaninchen werden mit Hirn geimpft, das 6 Stunden bei 36° C. der Einwirkung des Magensaftes vom Pferde ausgesetzt worden.

Vers. VIII. 3 Kaninchen dasselbe Material, das jedoch nur 3 Stunden bei 36° C. unter Wirkung des Magensaftes gestanden.

„ IX. 2 Kaninchen erhalten Hirn, das $5^1/_2$ Stunden bei 36° C. der Einwirkung des Magensaftes von Kaninchen ausgesetzt worden.

„ X. 6 Kaninchen erhalten Hirn vom Hunde mit Strassenwuth, das 4 Stunden bei 36° C. der Wirkung des Magensaftes vom Hunde ausgesetzt war.

„ XI. 6 Kaninchen erhalten dasselbe Material, das 4 Stunden bei 36° C. der Wirkung des Magensaftes vom Pferde unterworfen.

„ XII. 2 Kaninchen erhalten Hirn, das 15 Stunden bei 18° C. der Wirkung des Magensaftes von Hunde ausgesetzt, subcutan.

Alle Kaninchen mit Ausnahme von 4 aus Versuch III. und je einem aus Versuch IV., V. und VI., die an der Wuth erkrankten, blieben von der Wuth verschont. Die Erkrankungsfälle leitet W. von Material her, das durch Hirntheilchen, die oben an den Wänden der Reagensgläschen haften geblieben und dem Magensafte nicht ausgesetzt gewesen, verunreinigt war. Der Magensaft zerstört nach W. das Wuthcontagium. Bei den mit Wuth inficirten Kaninchen steigt die Temperatur gleich nach der Impfung auf 40,5, später auf 41,5 und fällt vor dem Tode. Das Körpergewicht verliert 26,4 pCt. Se.

Verschiedenes. Noack (9) secirte einen Hund, bei dem das Vorhandensein von Finnen im Gehirn den Verdacht der Tollwuth erweckt hatte. Bei der Section des ziemlich abgemagerten Thieres fehlten die characteristischen Erscheinungen der Tollwuth. Im Gehirn fanden sich 15 Finnen vor, von denen drei senfsamen-, alle übrigen erbsengross waren. Ed.

Die von Delaute (7) beobachtete Wuthenzootie hatte 24 Rinder ergriffen, welche von einem tollwuthkranken Hunde nur leicht gebissen worden waren. Ueber die Dauer der Incubationszeit sind keine genauen Angaben gemacht. Doch scheint sie sich über mehr als 6 Monate zu erstrecken. Ed.

Fleming (8) hat auf dem Congress für Hygiene und Demographie in London einen Vortrag über die Verbreitung und die Vorbeugung der Wuthkrankheit gehalten, in welchem besonders die englischen Verhältnisse berücksichtigt werden. Maulkorb und Hundesteuer werden als wirksamste Mittel bei der Bekämpfung der verhängnissvollen Seuche angesehen. Lp.

8. Maul- und Klauenseuche.

1) Albert, Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 15. — 2) Derselbe, Die Desinfection zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. No. 15. — 3) Dieckerhoff, Schutzmassregeln gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch. Berl. th. Wochenschr. S. 109. — 4) Fröhner, Ein Fall von Uebertragung der Aphthenseuche (Maul- und Klauenseuche) vom Rinde auf den Menschen durch Süssbutter. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. Heft 4. — 5) Gerland, Die Verluste in Folge der Maul- und Klauenseuche. Aus d. Magdeburger Ztg. No. 88 ref. in d. Bad. th. Mitth. S. 145. — 6) Guillebeau, A., Ein Ausbruch von bösartiger Maul- und Klauenseuche. Schw. A. XXXIII. 187. — 7) Hartenstein, Walther, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Sächs. Bericht. — 8) Hengst, Die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 58. — 9)

Klein u. Kreitz, Ueber die Verwendung des Pyoctanins bei Maul- und Klauenseuche. Aus den Verhandlungen des Vereins Brandenburgischer Thierärzte, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 192. — 10) Lehnert, Möbius, Complicationen bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 59. — 11) Leyendecker, Zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Maul- und Klauenseuche. Bad. th. Mitth. S. 161. — 12) Martens, Zur Maul- und Klauenseuche der Schafe. Berl. th. Wochenschr. S. 180. — 13) Nesswitzky, A. A., Aphthae epizooticae beim Menschen. Wratsch. No. 15. (Russisch.) — 14) Reuter, Zur Handhabung der Ortssperre bei der Maul- und Klauenseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 9, 10, 11. — 15) Schadrin, N. A., Ueber käsige Platten bei der Maulseuche der Rinder. Charkower Veterinärbote. S. 20. — 16) Schleg, Kunze, Uhlich, Walther, Nutzen der Untersuchung zusammengebrachter Viehbestände und Stellung derselben unter Quarantäne bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Bericht. S. 60. — 17) Schmaltz, Die Maul- und Klauenseuche in Deutschland im Jahre 1890 mit Berücksichtigung der 3 Vorjahre. Berl. th. Wochenschr. No. 19. (Zusammenf. Ref. a. d. Jahresberichten d. K. Gesundheitsamtes und den im Reichsanzeiger veröffentlichten Quartalber. von 1890. J.) — 18) Siedamgrotzky, Die Maul- und Klauenseuche in Sachsen. Sächs. Bericht. S. 55. — 19) Siegel, Die Mundseuche des Menschen (Stomatitis epidemica), deren Identität mit der Maul- und Klauenseuche der Hausthiere und beider Krankheiten gemeinsamer Erreger. Deutsche med. Wochenschr. No. 49. S. 1328—1331. — 20) Woronzow, Ueber die Ursache der Verschleppung der Maulseuche durch russische Schweine ins Ausland. St. Petersb. Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 21) Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Ref. i. d. Bad. th. Mitth. S. 94. — 22) Nochmals zur Maul- und Klauenseuche der Schafe. Berl. th. Wochenschr. S. 256. — 23) Anträge der badenschen Bezirksthierärzte an das Grossherzogl. Ministerium daselbst, betr. die Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Bad. Mitth. S. 80. (Betr. die Unmöglichkeit weiterer Ersparnisse hierbei und die Herabsetzung der Gebühren für Ausstellung der Gesundheitszeugnisse. J.) — 24) Verfügung des Ministeriums für Landwirthschaft etc., betr. die Behandlung die Magermilch aus Molkereien beim Herrschen der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. (Entspricht den von Dieckerhoff in No. 14, S. 109 entwickelten Gesichtspuncten. J.)

Vorkommen. Im Königreich Sachsen zeigte zwar die Maul- und Klauenseuche (18) im Jahre 1890 gegen das Vorjahr eine Verringerung, sie trat aber immer noch zeit- und strichweise in grösserer Verbreitung auf. Von ihrem niedrigsten Stande im Februar mit 10 Ausbrüchen stieg sie mit der lebhafteren Frühjahrseinfuhr von Vieh im Monat April auf 92 Ausbrüche, liess dann allmälig nach (August 27 Ausbrüche), um dann wieder im October mit 107 verseuchten Gehöften ihren höchsten Stand zu erreichen. Am Ende des Jahres bestand sie in mässigen Grenzen (December 35 Gehöfte) fort.

In 11 Fällen erfolgte die Einschleppung der Seuche aus ausserdeutschen Ländern, und zwar: aus Holland, aus Ungarn und aus Böhmen.

Von deutschen Nachbarländern wurde die Maul- und Klauenseuche aus dem Königreich Preussen 151 mal, aus dem Königreich Bayern 54 mal, aus Reuss j. L. 2 mal, aus Hamburg 1 mal eingeschleppt.

Im Inlande gab vor allen Dingen der Handel mit Rindvieh Anlass zu Seuchenausbrüchen; im letzten Dritttheil des Jahres war es besonders der Bezug von Rindvieh aus Bayern und der weitere Handel, welcher die stärkere Verseuchung des Voigtlandes bewirkte. Durch Treiberschweine (meist aus Rummelsburg stammend) wurde die Seuche 19 mal bestimmt, 2 mal wahrscheinlich veranlasst. Ein nicht unerheblicher Theil der Seuchenfälle ist durch Personenverkehr vermittelt worden. Die Incubationsdauer war sicher in 4 Fällen auf 4, in 2 auf 5, in 1 auf 7, in 1 auf 8 Tage zu berechnen. Verlauf der Krankheit im Allgemeinen mild. Doch traten auch schwerere Klauenleiden auf. Die Nothimpfung wurde meist durchgeführt.

Bekämpfung der Seuche. Ausser der durch das stärkere Auftreten der Seuche in den Grenzbezirken Böhmens nothwendigen zeitweiligen Schliessungen der Einbruchsstationen wurde in einzelnen Amtshauptmannschaften die Beaufsichtigung der Rinderbestände, auch der einheimischen Händler, zum Theil mit Festhaltung einer Quarantänezeit beibehalten bez. von Neuem angeordnet. Viehmarktverbote wurden wegen der Entwickelung von unbeaufsichtigten Nebenmärkten nur in dringendsten Fällen erlassen. Ed.

Allgemeines. Guillebeau (6) liefert einen neuen Beitrag zu dem Capitel von dem bösartigen Verlaufe der Maul- und Klauenseuche. Auf der Bergweide Längenberg bei Reutigen brach die Seuche im Juni 1891 aus und raffte nach wenigen Tagen $^1/_7$ der aufgetriebenen Rinder (18 von 131) dahin. G. schildert ganz ausführlich sowohl die Erscheinungen intra vitam, als auch den Bacterienbefund, ohne etwas wesentlich Neues zu bringen. T.

Symptomatologie und pathologische Anatomie. Leyendecker (11) berichtet zur Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Maul- und Klauenseuche.

Bei einer hieran leidenden, wegen hochgradiger Athemnoth geschlachteten Kuh war neben anderen Blasen und Geschwüren auf der Maulschleimhaut ein solches am Kehldeckel befindlich, ferner war neben einem Lungenödem aber auch noch deutliche Bläschenbildung auf der stark gerötheten Bronchialschleimhaut zu bemerken. Der Inhalt der Blase am Kehldeckel soll sich in die Bronchien ergossen und dort eine aphthöse Bronchitis und Bronchiolitis hervorgerufen haben. J.

Schadrin (15) beobachtete bei mehreren tausend Rindern im Melitopolschen Kreise des Taun'schen Gouvernements vorzugsweise käsige plattenartige Auflagerungen auf der Schleimhaut des Maules wie sie bereits von Ravitsch, Korsak und Michailow bei der Maulseuche angeführt werden.

Seine Beobachtungen erstrecken sich auf den Zeitraum von 1888—1891, innerhalb dessen die Rinderpest in dem genannten Kreise und dessen Umgebung nicht auftrat. Die Beobachtungen wurden sowohl bei der grauen Steppenrace, als auch bei ausländischen Racen gemacht. Die Verluste an Maulseuche schwankten zwischen $^1/_2$—30 pCt.; letztere grossen Verluste nur bei Complicationen mit Gastroenteritis. Sonst betrugen die Verluste bei erwachsenem Vieh $^1/_2$—$^1/_2$ pCt., bei Kälbern 5—6 pCt. Bläschen und Pusteln traten nur ausnahmsweise und in unvollkommener Entwickelung auf. Es erschienen meist umgrenzte oder zusammenhängende gelbliche oder graugelbe, käsige, consistente, fest anhaftende oder weichere, leicht abstreifbare, plattenartige Auflagerungen auf verschiedenen Theilen der Lippen, der Zunge, des zahnlosen Kieferrandes, der Wangen und des Zahnfleisches, nach deren Entfernung blasse oder dunkelrothe Erosionen zurückblieben. Oft war die ganze Maulschleimhaut gleichmässig mit käsigen Massen bedeckt, nach deren Entfernung das ganze Maul

dunkelroth und des Epithels beraubt war. Von 83 mit dem Aphthencontagium geimpften Thieren fielen nur 2. Alle geimpften erkrankten innerhalb 3 Tage nach der Impfung, nur 3 am 4., 5. und 6. Tage. 10 bis 36 Stunden nach der Impfung trat Speichelfluss ein. Appetit und Milchsecretion nahmen ab, die Temperatur stieg auf 39,5—41,0. Am 2. Tage nach der Impfung röthete sich die Maulschleimhaut und $1^1/_2$ bis 3 Tage nach der Impfung erschienen käsige Auflagerungen und Erosionen. Die Impfkrankheit dauerte im Ganzen 5—10 Tage an. Nur bei 5 Kühen erschienen 4—6 Tage nach der Impfung Bläschen am Euter und den Zitzen. Die meisten geimpften Thiere zeigten vom 5.—10. Tage nach der Impfung eine Affection der Klauenspalten und Krone der Klauen, die in Röthung, Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Bildung käsiger Platten und Erosionen bestanden. Die beobachteten Fälle von Maulseuche befanden sich unter den verschiedenartigsten klimatischen, hygienischen und Bodenverhältnissen. Se.

Behandlung. Klein und Kreitz (9) haben über die Verwendung des Pyoctanins bei der Maul- und Klauenseuche (1 : 1000 f. d. Maulhöhle, 1 : 100 f. die Klauen) so günstige Erfahrungen gehabt, dass weitere Versuche am Platze erscheinen. J.

Bekämpfung. Der Verein deutscher Viehexporteure (21) hat an sämmtliche deutsche Regierungen behufs Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche folgende Anträge gestellt:

1. Beim Ausbruch jener Seuche in einer Ortschaft die Ortssperre zu verhängen und während der Dauer der Krankheit in einem Umkreise von 20 km das Abhalten von Viehmärkten zu untersagen. 2. Den Wirkungskreis der beamteten Thierärzte nach Möglichkeit zu beschränken, damit diese in der Lage sind, den Zucht- und Verkaufsstätten von Zugochsen mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden und die erforderliche scharfe Controle auszuüben. 3. Jedem einzelnen zu Markte gebrachten Stück Vieh ist ein amtlich beglaubigtes Ursprungsattest mit Angabe des Nationale des betreffenden Thieres und die Bescheinung, dass in dem Orte, aus welchem es stammt, eine ansteckende Krankheit nicht herrscht, beizugeben. Dieses Attest ist an die betreffende Marktpolizei abzuliefern. 4. Ausserdem ist eine scharfe Controle der Privatställe, der Ställe, in welche Händler einstellen, sowie der Ställe in Gasthöfen geboten, ganz besonders aber derjenigen Ställe, in welche Händler ihr für Märkte bestimmtes Vieh einstellen. 5. Ferner bitten wir auch, den Hausirhandel mit Schweinen, da wir in ihm den hauptsächlichsten Herd der Maul- und Klauenseuche erblicken, einer möglichst scharfen Controle zu unterwerfen. 6. Es ist erforderlich, dass kein Vieh vor Tagesanbruch auf die Märkte getrieben wird. 7. Da die Untersuchung auf den Märkten der Ueberhäufung wegen nicht eingehend geschehen kann, so ist es geboten, das Vieh in den Ställen der Händler einen Tag vor Auftrieb zu Markte nochmals genau zu untersuchen, und wenn ein Fall von Maul- und Klauenseuche festgestellt wird oder der Verdacht derselben sich findet, so ist der betreffende Händler mit seinem sämmtlichen Vieh, welches sich in dem fraglichen Stalle befunden, von dem Markte auszuschliessen. J.

Albert (1) liess zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche jedes Mal sofort nach dem Seuchenausbruch den Stall in allen seinen Theilen gründlichst reinigen und mit Kalkbrühe übergiessen, das letztere auch beim Dünger. Sodann liess er die krankhaft afficirten Stellen der erkrankten Thiere täglich einmal gründlichst mit 5 proc. wässeriger Creolinlösung betupfen. Er will damit sehr gute Erfolge erzielt haben. Ba.

Hengst (8) empfiehlt zur Eindämmung der Maul- und Klauenseuche eine strenge Ueberwachung der in Gast- oder Handelsställe eingestellten Rinder und periodische Desinfection der Stallungen besonders in den Bezirken, wo ein bedeutender Handel mit Schlachtrindern stattfindet. Ebenso müssten die Eisenbahndesinfectionsstationen öfters controllirt werden. Bd.

Reuter (14) giebt eine interessante critische Beleuchtung der vorhandenen Gesetzesparagraphen betr. Handhabung der Ortssperre bei der Maul- und Klauenseuche, die sich nicht zum Referat eignet. Ba.

Albert (2) schildert ausführlich das von ihm geübte Desinfectionsverfahren zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Als Desinficiens benutzt er Creolin. Ba.

Dieckerhoff (3) weist auf die Nothwendigkeit von Schutzmassregeln gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Magermilch hin.

Es liege auf Grund gut beobachteter Thatsachen die Gefahr einer derartigen Verbreitung vor und folge hieraus die Nothwendigkeit der in § 61 der zum Reichsviehseuchengesetz erlassenen Instruction vom 24. Febr. 1881 vorgeschriebenen Massregeln, nach welchen rohe ungekochte Milch zum unmittelbaren Genuss für Thiere nicht abgegeben werden dürfe. Das in den Molkereien vorgenommene Pasteurisiren der Magermilch sei aber dem Kochen nicht gleich und die zurückbleibende Magermilch daher der rohen ungekochten Milch von kranken Thieren gleich zu erachten. Verf. schlägt daher vor, die beim Pasteurisiren bereits erwärmte Magermilch in grossen Behältern zu sammeln und dann durch Einleitung von Dämpfen auf 100° zu erhitzen, was unter Controle eines Polizeibeamten zu geschehen habe. Die Zerstörung des Contagiums werde hierdurch eine vollständige. J.

Uebertragung und Verschleppung. Fröhner (4) beschreibt einen Fall von Uebertragung der Maul- und Klauenseuche des Rindes auf einen jungen Mann durch Süssrahmbutter. Die Kranheitserscheinungen bestanden in Fieber, Bläschen an Unterlippe und Zunge und an der rechten Ohrmuschel. Nach 14 Tagen waren dieselben wieder abgeheilt. Ba.

Woronzow (20) weist darauf hin, dass die Ursachen der Verschleppung der Maulseuche durch russische Schweine in Warschau zu suchen sei, wohin die Schweine aus allen Gegenden des Reiches ohne Ursprungs- und Gesundheitsatteste zusammengebracht werden. Obgleich die Schweine beim Verladen auf den Eisenbahnstationen, beim Durchtrieb durch Besichtigungspuncte, bei der Ankunft und dem Abgange aus Warschau und auf der Grenze einer thierärztlichen Besichtigung unterworfen werden, so inficiren sich dieselben auf dem unreinen Schweinemarkt in Warschau. Ausserdem wird noch immer die Maulseuche von der Klauenseuche getrennt. Se.

Während des Herrschens der Maul- und Klauenseuche beobachtete Walther (7) die Erkrankung des Besitzers, der einen kleinen Abscess an der Nase hatte, an einem pustulösen Ausschlage in der Umgebung derselben, verbunden mit Wundrothlauf. Ferner erkrankte die Tochter eines Besitzers nach der Pflege seuche-

kranker Rinder an nicht unbedeutender Stomatitis aphthosa, die nach 5 bis 6 Tagen abheilte. Hartenstein (7) sah einen dreijährigen Knaben nach dem Genuss der ungekochten Milch einer seuchenkranken Kuh an Stomatitis aphthosa, complicirt mit einem über das ganze Gesicht ausgebreiteten Bläschenausschlag erkranken. Genesung in 8 Tagen. Ed.

Nesswitzky (13) bringt in einer in klinischer Hinsicht interessanten Arbeit Beobachtungen, welche die Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen vermittelst pathologischer Producte (Blaseninhalt, Geschwürssecret etc.), als auch vermittelst der Milch erkrankter Kühe bestätigen. Sch.

Verluste. Gerland (5) beziffert die Verluste in Folge der Maul- und Klauenseuche in einem Bestand von 5 Ochsen, 25 Holländer Kühen, 1 Bullen, 5 Stück Jungvieh, 6 Zucht- und 11 jungen Schweinen an Mindrertrag an Milch à Liter 12 Pf. gerechnet, auf 524 M. 77 Pf.; ausserdem verkalbte eine Kuh, ein 3 Monate alter Bulle stand um und durch die Sperre gingen für die 5 Ochsen 30 Arbeitstage verloren gleich 275 M. Schaden. Verlust der Futterverwerthung bei 5 Stück Jungvieh während 28 Tagen à 50 Pf. = 70 M. Schaden im Schweinestall 71 M. 40 Pf. Schaden während der Sperre in Folge Sinkens der Heu- und Strohpreise, Verlust der Milchkundschaft, verzögerte Erntearbeit 500 M. Insgesammt ergiebt sich ein Schaden von 1651 M. 17 Pf. Rechnet man die 5 Stück Jungvieh gleich 2 Stück Grossvieh und sämmtliche Schweine ebenfalls gleich 2 Stück Grossvieh. so erhält man einen verseuchten Grossviehbestand von 36 Stücken. Das Stück Grossvieh zu 350 M. Werth angenommen, ergiebt also einen Verlust pro Stück von 46 M. oder etwa 13 pCt. seines Werthes. J.

Verschiedenes. Martens (12) glaubt, dass die Maul- und Klauenseuche bei Schafen in Wirklichkeit nicht so häufig vorkomme, als der officielle Seuchenbericht angiebt, ja er meint sogar, dass eine Infection derselben durch Rinder verhältnissmässig selten sei. Oefter komme wohl eine Verwechslung mit bösartiger Klauenseuche vor, gegen welche das Vorhandensein von Blasen im Maule bei Aphthenseuche schütze. J.

Ein ungenannter beamteter Thierarzt stimmt bezüglich der Maul- u. Klauenseuche bei Schafen (22) den in No. 20 der Berl. th. Wchschr. a. c. veröffentlichten Beobachtungen von Martens bei, dass die genannte Krankheit bei Schafen eine sehr seltene sei. Die in dem Reichsseuchengesetz angegebene grosse Zahl von aphthenkranken Schafen werde aber nicht durch eine Verwechslung mit der bösartigen Klauenseuche bedingt, sondern nur durch die Form der Seuchentabellen hervorgerufen, welche die Angabe der „Stückzahl des gesammten Bestandes“ in den betreffenden Gehöften vorschreibe. J.

Lehnert u. Möbius beobachteten einigemal ungünstigen Verlauf der Maul- und Klauenseuche (10). Lange Fieberperiode, Versiegen der Milch, langwierige Euterentzündungen mit theilweiser Verödung, Blasen am Grunde der Hörner und am Euter, Verwerfen. Ed.

10. Räude.

1) Besnoit, Behandlung der Acarus-Räude der Hunde mit Creolin und Lanolin. Revue vétér. p. 635. — 2) Fambach, Dermatophagusräude beim Pferde in ungewöhnlicher Ausbreitung. Sächs. Bericht. S. 72. — 3) Göring, Schafräude in Bayern im Jahre 1890. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. — 4) Kaiser, Die Schafräude. Berl. Archiv. XVII. S. 358. — 5) Ueber Polizeiveranstaltungen gegen Räude beim Hund. (Nach Fröhner im Monatshefte f. pract. Thierheilk. Bd. 2. 1890.) Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 93—100

Fambach (2) constatirte eine Dermatophagusräude beim Pferde in ungewöhnlicher Ausbreitung.

Ein $3^1/_2$jähriges Fohlen war an den hinteren Gliedmassen bis an die Sprunggelenke bis auf einzelne stehengebliebene Haargruppen nackt und zeigte vereinzelte kahle Stellen an Kopf und Hals. Der übrige Körper war, ganz dem Eczema universale ähnlich, über und über mit Erhabenheiten bedeckt, welche keine scharf begrenzten Knötchen, sondern Lockerungen der Oberhaut in grösserem Umfange darstellten, zwischen deren Zellen gelbliche Exsudatmassen die gelockerten Stellen als Ganzes aufquellen gemacht hatten und zusammenhielten. Bei diesen Erscheinungen bestand ein bedeutendes Juckgefühl, welches auch ein daneben stehendes Pferd, aber nur an den Beinen zeigte. Durch die microscopische Untersuchung liessen sich Dermatophagusmilben feststellen. Ed.

Besnoit (1) behandelte mehrere mit Acarusräude behaftete Hunde mit einer Mischung von Creolin und Lanolin 1 : 19. Diese von anderer Seite warm empfohlene Therapie war völlig erfolglos. G.

9. Bläschenausschlag und Beschälkrankheit.

1) Fenner, Practische Erfahrungen über den Bläschenausschlag des Rindviehes. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 196. — 2) Hollenbach, Bläschenausschlag bei Rindern. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 22. — 3) Lehnert, Uebertragung von Bläschenausschlag ohne Begattung. Sächs. Bericht. S. 62.

Nach Hollenbach (2) giebt es beim Rinde zweierlei Arten von Bläschenausschlag auf der Vaginalschleimhaut. 1. Form: kleine stecknadelkopfgrosse Bläschen, die erst spät platzen und nicht virulent sind; ausgebreiteter Scheidencatarrh fehlt. 2. Form: grössere, linsen- bis bohnengrosse Bläschen, die bald platzen und virulent sind; heftiger Scheidencatarrh. — Die erste Form kann nach H. nicht dem im Reichsseuchengesetze aufgeführten Bläschenausschlage zugerechnet werden. Ba.

Lehnert (3) berichtet, dass von einer durch den kranken Bullen angesteckten Kuh der Bläschenausschlag auf zwei Nachbarkühe übertragen wurde, die gar nicht zur Begattung gekommen waren. Die Enge des Stalles schien hierbei wesentlich mitgewirkt zu haben. Ed.

11. Tuberculose.

1) Benjamin, Tuberculose chez le chien. Rec. de méd. vét. No. 2. — 2) Bernheim, Transfusion von Ziegenblut gegen Tuberculose. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 327. (Von 5 behandelten Patienten starben in wenigen Tagen 4. J.) — 3) Cérémonie, Tuberculose chez la vache. Rec. de méd. vét. No. 2. — 4) Colin, La chèvre n'est pas réfractaire à la tuberculose. Rec. de méd. vétér. No. 17. — 5) Crookshank, The tubercle bacillus. The Veterin. LXIV. p. 383. — 6) Derselbe, On the morphology, cultivation, and toxic products of the tubercle bacillus. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 10. —

7) Mc. Fadyean, Eqnine tuberculosis. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 383. — 8) Derselbe, A case of congenital tuberculosis. Ibid. Vol. IV. p. 149. — 9) Faulkner, Two cases of equine tuberculosis. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 65. — 10) Galtier, V., Neue Untersuchungen über die Ansteckungsfähigkeit des Fleisches tuberculöser Thiere und über die Erblichkeit der Tuberculose. Lyon. Journ. S. 5 und Lyon. méd. 1891. No. 10. p. 325. — 11) Derselbe, Neue Untersuchungen über die Virulenz des Fleisches tuberculöser Thiere und über die Heredität der Tuberculose. Ref. aus Journ. de méd. vétér. et de zootechnie de Lyon. Januar 1891 in Annales de méd. vétér. XL. p. 559. — 12) Greffier, Impfung mit Pharynx-Schleimhaut, ein diagnostisches Hilfsmittel bei der Rindertuberculose. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér. Juli 1891 in Annales de méd. vétér. XL. p. 486. — 13) Guinard, M., Sur un mode possible de transmission de la tuberculose chez les animaux. Lyon méd. 1891. No. 20. — 14) Hancock, Tuberculosis: its prevention and suppression. Vortrag. The Veterin. LXV. p. 117. — 15) Haubold, Bräuer, Hartenstein, Pröger, Wilhelm, Noack, Beobachtungen bei Tuberculose. Sächs. Bericht. S. 64 u. 65. (Berichten über Untersuchungen von Thieren ausserhalb der Schlachthöfe.) — 16) Hengst, Die Tuberculose auf dem Schlachthofe in Leipzig. Sächs. Bericht. S. 63. — 17) Henning, Lungentuberculose bei der Katze (mit Pleuritis tuberculosa). Repertor. d. Thierheilk. S. 106. — 18) Heyne, Zur Diagnose der Rindertuberculose auf operativem Wege. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 3. — 19) Jehnisch, Zur Aetiologie der ansteckenden Krankheiten. Berl. th. Wchschr. S. 66. — 20) Jensen, Tuberculose beim Hund und bei der Katze. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 295. — 22) Jensen, C. O., Tuberculose beim Hund und bei der Katze. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 1—16 und p. 33—45. — 23) Israel, O., Färbungsverfahren für tuberculöse Herde. Aus der Berl. klin. Wochschr. 1891, 1 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 376. — 24) Kitt, Erwiderung auf die Entgegnung des etc. Rapp in Frage der Tuberculose. Monatsh. f. Thierheilk. II. 318. — 25) König, Tuberculose bei einer Ziege. Sächs. Bericht. S. 66. — 26) Lebbin, Ein Fall von Tuberculose beim Pferd. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 63. — 27) Lehnert, Uebertragung der Tuberculose durch Milch einer tuberculösen Kuh auf ein Schwein. Sächs. Ber. S. 66. — 28) Lindqvist, C. A., Das Vorkommen von Tuberculose beim Rind in Schweden 1888—89. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. 1891. p. 174—186. — 29) Lucas, Tuberculosis congenita. Berl. Arch. XVII. 361. — 30) Moulé, Tuberculose des Knochenmarkes beim Rinde. Ref. aus Bulletin de la Soc. centr. de méd. vétér. de Paris. April 1890 in Annales de méd. vétér. XL. p. 265. — 31) Nocard, Entwickelung einer tuberculösen Arthritis bei einer Katze drei Jahre nach der Fütterung mit tuberculöser Milch. Ref. aus Recueil de méd. vétér. April 1889 in Annales de méd. vétér. XL. p. 157. — 32) Derselbe, Experimentelle Lungentuberculose bei einer Ziege mit allgemeiner Räude. Ref. aus Bullet. de la Soc. centrale de méd. vétér. Juli 1890 in Annales de méd. vétér. XL. p. 397. — 33) Preisz, Ueber einen Fall von Pseudo-Tuberculose beim Schafe und über Pseudo-Tuberculose im Allgemeinen. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 34) Derselbe, A pseudotuberculosisnak juknál eszlelt egy esetéröl és a pseudotuberculosisról általaban. Ibid. 1891. No. 9. — 35) Preisz und Guinard, Ein Fall von Pseudo-Tuberculose beim Schafe. Lyon. Journ. p. 563. — 36) Rapp, Entgegnung auf das Kitt'sche Referat über Tuberculose. Monatsh. f. Thierheilk. II. 313. — 36a) Savarese, Mezzi migliori per garantire la salute pubblica dalla tubercolosi degli animali. Clin. vet. XIV. 211. — 37) Schmorl und Birch-Hirschfeld, Uebergang von Tuberkelbacillen aus dem mütterlichen Blute auf die Frucht. (Beobachtung aus dem patholog. Institute zu Leipzig.) Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Bd. IX. Heft 3. — 38) Schnirer, Zur Frage nach der Verbreitung der Tuberkelbacillen ausserhalb des Körpers. Wien. med. Presse. 1891. No. 1. S. 3. — 39) Siedamgrotzky, Die Tuberculose bei Schlachtthieren in Sachsen. Sächs. Bericht. S. 63. — 40) Stone-Boston, Lebenszähigkeit des Tuberkelbacillus. A. d. Deutsch. med. Wchschr. ref. in d. Berl. th. Wchsch. S. 337. — 41) Strebel, M., Beitrag zum Vorkommen der Rindertuberculose. Schw. A. XXXIII. 196. — — 42) Tailby, A case of equine tuberculosis. Journ. of comp. path. and therap. IV. Vol. p. 66. — 43) Ueber Tuberculose. Wochschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 19. — 44) Die Ausbreitung der Tuberculose beim Rind in Deutschland (nach „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte", Bd. 7). Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 370. — 45) Vergleichende Uebersicht der Häufigkeit der Perlsucht im Grossherzogthum Baden in den Jahren 1888, 1889 und 1890. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Original. J.) Bad. th. Mitth. S. 108. — 46) Bayerischer Militär-Veterinärbericht pro 1890. Ref. i. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 43. — 47) Zur Chemie und Toxicologie des Tuberkelbacillus. Aus der Deutsch. med. Wchschr. 1891. No. 7, dem Cbl. f. klin. Med. 1891. No. 1, und Berl. klin. Wchschr. 1891. No. 4, ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 376.

Vorkommen. Siedamgrotzky (39) giebt eine tabellarische Uebersicht des Vorkommens der Tuberculose bei Schlachtthieren in den Schlachthöfen Zittau, Pirna, Leipzig, Frankenberg, Plauen, Chemnitz, sowie aus den Städten mit ambulatorischer Fleischbeschau Mittweida und Penig.

Von 38015 geschlachteten Rindern wurden 5999 = 15,7 pCt. tuberculös befunden. Davon wurden gänzlich verworfen 253 = 4,2 pCt., nicht bankwürdig erachtet 608 = 10,1 pCt. und bankwürdig befunden 5138 = 85,6 pCt. Bei 85016 geschlachteten Kälbern wurde 33 mal = 0,03 pCt. Tuberculose beobachtet und 13 mal vollständige Verwerfung des Schlachtstückes angeordnet. Unter 123481 Schweinen fand man 1039 tuberculöse, d. h. 0,84 pCt.; davon waren 131 = 12,6 pCt. ungeniessbar, 363 = 34,93 pCt. nicht bankwürdig und 545 = 52,45 pCt. konnten freigegeben werden. In Leipzig wurden unter 39332 Schafen 9 tuberculöse, d. h. 0,02 pCt. gefunden. Ed.

Hengst (16) berichtet vom Leipziger Schlachthofe bezüglich der Ausbreitung der Tuberculose unter den Thieren folgendes.

Man fand Tuberculose auf

bei	Rindern,	Kälbern,	Schafen,	Schweinen
ein Organ und die zugehörigen Lymphdrüsen . .	3800	7	4	231
auf mehrere oder sämmtliche Organe einer Höhle . . .	203	3	—	7
auf mehrere Körperhöhlen	543	12	5	537
auch auf das Fleisch	50	6	4	81
auch auf das Euter.	23	—	—	3

Das Vorkommen der Tuberculose bei den Rindern nach den Monaten schwankt zwischen 14,3 pCt. im Januar und 29,7 pCt. im April, welcher Monat unter 1707 Schlachtungen 508 Tuberculosenfälle aufweist. Ed.

Diagnose. Bezüglich der Diagnose der Rindertuberculose auf operativem Wege erklärt Heyne

(18), dass die beim Rind im Bereiche der Hungergruben unterhalb der Bauchdecken fühlbaren knotenförmigen Neubildungen entgegen der Ansicht von Kleinpaul (Thiermed. Rundsch. III., No. 13) einen sicheren Schluss auf das Vorhandensein der Tuberculose niemals und auch dann nicht gestatteten, wenn gleichzeitig Anschwellungen der zugänglichen Lymphdrüsen vorhanden waren.

Um zu diesem Schlusse zu gelangen, hat Verf. in zwei Fällen derartige Knoten excidirt und in beiden Fällen als Perlknoten constatiren müssen. Trotzdem man nun meinen sollte, dass über die diagnostische Bedeutung derartiger Knoten doch aber nur allein derartige diagnostische Operationen entscheiden könnten, in den beiden von ihm operirten Fällen die Neubildung zweifellos aber tuberculöser Natur war, stimmt er der Ansicht Haselbach's (Th. Rundschau. III. No. 16) bei, welcher derartige Knoten ebenfalls für die Diagnose für werthlos hält. J.

Bacillen. Stone (40) macht über die Lebenszähigkeit der Tuberkelbacillen die wichtige Mittheilung, dass in einer Reihe von tuberculösen Sputis, die an der Luft eingetrocknet waren, und dann drei Jahre lang unangerührt stehen blieben, nach Ablauf dieser Zeit die Tuberkelbacillen ihr specifisches Färbungsverhalten völlig bewahrt hatten. Ihre Virulenz war, wie sich bei Versuchen an Kaninchen herausstellte, zwar etwas geringer geworden, aber durchaus nicht erloschen. J.

Guinard (13) stellte durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen fest, dass auch im Seifenwasser der Tuberkelbacillus seine Virulenz bewahrt.

In Folge dessen hält er die Möglichkeit einer Uebertragung der Tuberculose auf Rindvieh durch Wasser, in welchem Wäsche gewaschen und auch Rinder getränkt werden, wie es in manchen Gegenden geschieht, für wahrscheinlich. Sch.

Schnirer (38) impfte 3 Meerschweinchen mit je 10 ccm eines Wassers, in welchem stark mit Strassenstaub verunreinigte Weintrauben abgespült worden waren, und sah eines derselben nach 2 Tagen an Peritonitis, die beiden anderen nach 45 bezw. 58 Tagen an exquisiter Impftuberculose zu Grunde gehen. Die Tuberkelbacillen stammten nach S. aus dem an den Weintrauben haftenden Strassenstaub, mithin sei auch eine Uebertragung der Tuberculose durch Obst möglich. Sch.

Schmorl und Birch-Hirschfeld (37) impften mit Organstückchen eines 7 Monate alten Foetus, welcher von einer an Tuberculose gestorbenen 23 jährigen Frau herstammte, 2 Meerschweinchen und 1 Kaninchen. Obwohl in den Organen des Foetus keine Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten, entwickelte sich dennoch bei allen 3 Impfthieren Tuberculose. Es hatte somit, wahrscheinlich aber erst in letzter Zeit, ein Uebergang der Tuberkelbacillen von der Mutter auf den Foetus stattgefunden. Sch.

Bacillen im Fleisch und Erblichkeit der Tuberculose. Galtier (10) verfütterte Fleisch tuberculöser Rinder an Hühner, Katzen, Hunde und Meerschweinchen, ohne dass es ihm in 7 Versuchsreihen gelang, Tuberculose durch Verfütterung zu übertragen. Daher glaubt G., dass man das Fleisch tuberculöser Thiere mit Ausschluss der direct betroffenen Organe zum menschlichen Genusse zulassen könne. Unter 19 Versuchen an Kaninchen und Meerschweinchen gelang die intrauterine Uebertragung der Tuberculose viermal. Sch.

Bekämpfung. Hancock (14) ist ungeduldig darüber, dass die Frage der Bekämpfung der Tuberculose beim Rindvieh, trotz aller sonstigen Erörterungen über diese wichtige Krankheit, in England ganz zu ruhen scheine. Er fordert vor allen Dingen regelmässige thierärztliche Untersuchungen der Viehbestände in Molkereien, Beseitigung aller verdächtigen Stücke und volle Entschädigung des Eigenthümers; ebenso soll natürlich auch mit tuberculösen Rindern in anderen Verhältnissen verfahren werden. Die Schwierigkeiten in der Diagnose scheint er zu unterschätzen, denn er schlägt sie nicht hoch an. Des Koch'schen Mittels geschieht keine Erwähnung. Lp.

Savarese (36 a) kommt am Schlusse seines ausführlichen Referats über die Verbreitung und Uebertragung der Tuberculose zu 12 Resolutionen, welche die Weiterverbreitung derselben unter dem Thier- und Menschengeschlecht möglichst verhüten sollen; wir entnehmen denselben folgende Sätze:

Die tuberculösen Thiere sind zu isoliren und sequestriren und zwar bis zu ihrer Ueberführung zur Schlachtbank. Beamteten Thierärzten in den grossen Handelscentren für Nahrungsmittel ist eine periodische Untersuchung der Viehställe zu übertragen behufs Einsichtnahme in den Gesundheitszustand der Thiere. Insbesondere müssen die Milchproducenten gehalten werden, speciellen Anordnungen für die Reinerhaltung der Milch Folge zu geben; bei noch mangelndem Veterinärsanitätsdienst sollten für den Moment Vorkehrungen für den Verkauf nur sterilisirter Milch getroffen werden. Alles Fleisch tuberculöser und dadurch sehr heruntergekommener Thiere ist zu zerstören oder für industrielle Zwecke zu verwerthen; dagegen kann das Fleisch von Thieren mit Tuberculose eines oder mehrerer Eingeweide, wenn dieselben guten Aussehens sind, in jeglicher Weise zum Consum verwerthet werden, vorausgesetzt, dass es noch innerhalb des Schlachthauses durch einstündiges Kochen einer Temperatur von 80° ausgesetzt war. Die Blutcur in den Schlachthäusern soll einer strengen Sanitätscontrole unterstellt werden. Dem Schlachten von Thieren in Gemeinden, welche selbst keinen Thierarzt haben, soll der nächstbenachbarte Thierarzt auf Grund eines Auftrages des Syndicus beiwohnen. Su.

Casuistik. Rind. Strebel (41) giebt eine Uebersicht über die unter dem versicherten Vieh des Cantons Freiburg seit 1888 bis 1890 vorgekommenen Todesfälle. Die Durchschnittsmortalität unter den 14142 versicherten Thieren beträgt 1,69 pCt. Von den 239 Verlustfällen waren 21 durch die Tuberculose verursacht = 8,7 pCt. Während in dem weidereichen Greyerbezirke auf 5165 versicherte Thiere und auf 101 Thierverluste bloss 3 Fälle von Tuberculose verzeichnet wurden = 3 pCt. der Verlustfälle, hat die Gesellschaft des Broyebezirkes auf 3181 versicherte Thiere und 43 Verlustfälle 9 Thiere an derselben Krankheit verloren = 21 pCt.; 2 Gesellschaften notirten sogar 30 pCt. Fälle von Tuberculose der gesammten Verluste. Hier gehört die grosse Mehrzahl der versicherten Thiere der Simmenthaler Rasse und der Kreuzung dieser mit der Rothfleckrasse an.

Die Verlustziffer betreffend die Tuberculose ist unter dem, sozusagen der beständigen Stabulation unter-

worfen gewesenen Vieh durchschnittlich zweieinhalbmal grösser gewesen, als jene unter dem durch die Sommerung auf den Triften abgehärteten. T.

Pferd. Faulkner (9) sah in 2 Monaten 2 Pferde mit Tuberculose.

Beide waren ca. 11 Jahre alt. Das eine kränkelte 3 Monate, das andere längere Zeit vor seinem Tode; sie wurden beide getödtet. Die Lymphdrüsen des Hinterleibes waren sehr stark geschwollen, von sarcomatöser Beschaffenheit, an einigen Stellen markig, welche „käsige Punkte" enthielten. Das Zwerchfell war mit grossen fleischigen Knoten besetzt. Die Milz enthielt in dem einen Falle eine 2 Fäuste grosse Geschwulst von derselben Beschaffenheit, wie die Lymphdrüsengeschwülste, in dem anderen trug sie an ihrer Oberfläche nur fleischige Auswüchse. Die Lungen enthielten sehr viele miliare bis erbsengrosse Knoten, von denen keiner deutliche Verkäsung aufwies. Prof. Mc' Fadyean wies beidemale die Tuberkelbacillen in den Veränderungen nach. Lp.

Bei einem Pferde (43), das unter den Erscheinungen eines Magencatarrhes in Behandlung kam, bei dem 12 Tage später Brustwassersucht constatirt wurde und das wieder 4 Tage später starb, ergab die Section ausgedehnte Tuberculose der Brust- und Bauchhöhle.

Die tuberculösen Knötchen fanden sich in grosser Anzahl und verschiedener Grösse an fast allen serösen Häuten beider Höhlen. Am meisten ergriffen waren die Bronchial- und Mittelfelldrüsen und vor allem die Gekrösdrüsen an der Ansatzstelle des Dünndarmgekröses; dieselben waren in einen 3 kg schweren Knäuel verwandelt. Ba.

Tailby (42) constatirte bei einem achtjährigen Wallache mit Appetitmangel, mässigem Fieber, Athmungsbeschleunigung und Schlaffheit, zunehmender Abmagerung und Auftreten hydropischer Erscheinungen nach dreimonatlicher Krankheitsdauer Folgendes: Die mesenterialen Lymphdrüsen waren enorm geschwulstartig vergrössert. Sie wogen 40 Pfd.; auf der Schnittfläche ergaben sich käsige Herde. Die 70 Pfd. wiegenden Lungen waren gefüllt mit Knötchen, deren grösste den Umfang einer Erbse erreichten. Sie waren nicht käsig verändert. Die Tuberkelbacillen wurden von Prof. Mc' Fadyean nachgewiesen. Lp.

Seit einigen Jahren hat Mc. Fadyean (7) sein Augenmerk auf die sog. Lymphadenome der Milz beim Pferde gerichtet und deren Natur jedesmal genau festgestellt. Seine Untersuchungen lieferten das überraschende Ergebniss, dass im etwa 40 Fällen nur 2 oder 3 dieser Geschwülste sarcomatös, alle anderen dagegen der Ausdruck tuberculöser Bildung waren.

Im Hinterleibe bleibt die Tuberculose in den verschiedenen Organen, besonders an lymphatischen Lymphdrüsen, oft lange local, wobei sich besonders colossale Geschwülste ausbilden. Wenn der Einbruch in die Blutbahn (venösen Theil des grossen Kreislaufs) geschehen, was sich im weiteren Verlaufe der Krankheit nicht selten ereignet, dann überträgt sich der Process auf die Lungen, welche meist in ungeheurem Maasse ergriffen werden. Die Eintrittspforte sei hiernach meistens im Darm zu suchen, auf dessen etwaige Veränderungen zu achten sei (Ref. fand in einem solchen Falle im Dünndarm mehrere pfenniggrosse, beetartige tuberculöse Veränderungen). Die Lungenläsionen seien nicht immer miliare, auf embolische Weise entstandene Herde, sondern es kämen auch bisweilen bronchopneumonische Veränderungen vor. In gewissen Fällen müsse wohl die primäre Infection auch in den Lungen Platz greifen. — Wolstenholme theilt mit, dass er oft Fälle von Gehirnaffectionen beim Pferde gehabt habe, in denen vorhandene Geschwülste sich als tuberculös erwiesen hätten. Lp.

Ziege. Colin (4) konnte durch Impfen bei einer Ziege generalisirte Tuberculose erzeugen und glaubt damit die Ansicht, dass Ziegenblut die Eigenschaft besitze, die Ausbreitung resp. Entstehung tuberculöser Heerde zu verhindern, widerlegt zu haben. — Die Tuberculose der Ziegen äusserte sich ebenso wie die des Rindes. Ba.

König (25) fand von 2 Ziegen, welche als Milchziegen schliesslich einige Jahre gehalten und jetzt geschlachtet wurden, eine derselben hochgradig tuberculös (Lungen-, Leber- und Gekrösdrüsen-Tuberculose). Beide Ziegen haben anfangs nur im Pferdestalle und nie mit einem Rinde zusammen gestanden. Ed.

Hund und Katze. Jensen (20) schildert 28 Fälle von Tuberculose beim Hunde und 25 Fälle von Tuberculose der Katze. Aus seiner Darstellung ergiebt sich ohne Weiteres, dass die Tuberculose unter den Raubthieren viel häufiger auftritt, als man früher angenommen hat.

Früher hielt man einen Tuberculosefall bei einem Hunde für eine Seltenheit. Das war ein Irrthum. Auch bei einem Schakal und einem Polarfuchs constatirte J. Tuberculose. Die Tuberculose ist also eine auch bei Raubthieren häufig vorkommende Krankheit. 4 junge und 1 alte Katze, die mit tuberculösem Material gefüttert wurden, wurden sämmtlich tuberculös.

Bei den Hunden waren in 19 Fällen die Lungen, sehr oft die Lymphdrüsen, in der Hälfte der Fälle die Serosa der Bauch- und Brusthöhle, 1 mal das Herz, selten der Darm, 2 mal die Milz, 12 mal die Nieren von der Tuberculose befallen.

Bei der Katze lagen ähnliche Verhältnisse vor, man traf aber 2 mal Tuberculose der Genitalien (1 mal des Uterus, 1 mal des Hodens) und 2 mal Tuberculose in dem subcutanen Gewebe und 1 mal tuberculöse Arthritis. Ellg.

Tuberculosis congenita. Lucas (29) beobachtete einen Fall von Tuberculosis congenita.

Ein 6—7 Monate alter Kalbsfötus, der von einer hochgradig tuberculösen Kuh stammte, war ebenfalls mit der Tuberculose behaftet. Ellg.

Mc Fadyean (8) fand bei einem 5 Tage alten Kalbe tuberculöse Veränderungen mit Verkäsung in den portalen Lymphdrüsen und in der Leber, in denen Tuberkelbacillen ohne Schwierigkeit nachgewiesen werden konnten.

Die Mutter des Kalbes, welche gleichzeitig mit ihm geschlachtet wurde, war in ausgedehntem Maasse tuberculös. Nunmehr sind 6 Fälle von congenitaler Tuberculose beim Kalbe bekannt, welche als wissenschaftlich festgestellt gelten müssen: 3 der Kälber waren ungeboren, 1 todt geboren und 2 unter 14 Tage alt. Lp.

Pseudo-Tuberculose. Preisz (33) untersuchte die Nieren eines Lammes, die 1 bis mehrere macroscopisch den Tuberculoseknoten vollkommen ähnliche Veränderungen zeigten, die nähere Untersuchung ergab jedoch Pseudotuberculose.

Unter dem Microscope konnten an dem Durchschnitte eines solchen Knotens drei Schichten deutlich unterschieden werden. Aussen ist die käsige Masse von

einer aus atrophischen Harncanälchen und hypertrophischem Bindegewebe bestehenden Kapsel umgeben. Innerhalb derselben und von ihr scharf abgegrenzt befindet sich eine Schicht, in der die Structur des Nierengewebes noch gut zu erkennen ist, doch befinden sich zwischen den Harncanälchen zahlreiche zum Theil im Zerfall begriffene Zellenkerne, offenbar ausgewanderte weisse Blutkörperchen. Diese Schicht wird durch Hämatoxylin stark gefärbt. Weiter nach einwärts befindet sich die Hauptmasse der Pseudotuberkeln, die durch Hämatoxylin intensiv gefärbt wird und aus einer körnigen, zum Theil verkalkten Substanz besteht. Die mittlere, jüngste Schicht des Knotens enthält zahlreiche Bacillen, die gewöhnlich innerhalb der Epithelzellen der Harncanälchen mehr oder minder grosse Haufen bilden und in nach der Gram'schen Methode behandelten Schnitten intensiv gefärbt erscheinen. Dieselben sind sehr klein, $1^1/_2$—3 mal länger als breit, gerade oder sehr selten etwas gebogen, zuweilen aus mehr oder minder intensiv gefärbten Theilchen zusammengesetzt. Einzelne Bacillen zeigen an dem einen Ende eine kolben- oder birnenförmige Anschwellung und sind zuweilen zu zweien mit einander verbunden.

Mit der Substanz dieser Nierenknoten ausgeführte Impfungen hatten stets ein positives Resultat zur Folge. In die Venen geimpfte Kaninchen und Meerschweinchen starben am 3. bis 5. Tage und die Section wies in den meisten inneren Organen, namentlich aber in der Leber, Milz und den Lungen massenhafte Miliar-Pseudotuberkel nach. Impfung in die Bauchhöhle hatte eine rapide Entwickelung einer allgemeinen, der acuten tuberculösen Peritonitis vollkommen ähnlichen Bauchfellentzündung zur Folge, nur waren die bis stecknadelkopfgrossen Knötchen farblos, durchscheinend und weniger fest, als wirkliche Tuberkel. Impfung unter die Haut bewirkte einen localen käsigen Abscess an der Impfstelle, in welchem zum Theil auch die unmittelbar benachbarten Muskeln untergingen; im Anschlusse an die locale Erkrankung entwickelte sich später eine ausgebreitete Pseudotuberculose der benachbarten serösen Höhle.

Ganz frische 2—3 Tage alte Pseudotuberkel zeigen unter dem Microscope das Bild einer circumscripten Entzündung, indem zwischen den normalen Gewebselementen zahlreiche Rundzellen eingestreut liegen, nur ist es auffallend, dass bereits in einem solchen frühen Entwickelungsstadium an den normalen Gewebselementen durch Färbung mit Eosin und Hämatoxylin Zeichen einer beginnenden Necrose zu erkennen sind. Etwas ältere Knötchen sind in ihrer Mitte bereits zu zu einer feinkörnigen Masse zerfallen. In den Nieren sind an der Peripherie der Knötchen die Harncanälchen erweitert und mit ungleich grossen Zellen ausgefüllt, die fast ausnahmslos die oben erwähnten Bacillen in grosser Zahl enthalten; ausserhalb der Knötchen enthalten einzelne, sonst noch ganz normal aussehende Epithelzellen ebenfalls solche Bacillen.

Ein bezeichnender Unterschied zwischen dem wirklichen und dem Pseudo-Tuberkel ist, dass, während im ersteren die Verkäsung erst in einem späteren Entwickelungsstadium in Folge der mangelhaften Ernährung des gefässlosen Gewebes sich einstellt, in dem Pseudotuberkel die Necrose von allem Anfange an zu constatiren ist und offenbar durch ein durch die sich rasch vermehrenden Bacillen entwickeltes chemisches Gift bewirkt wird.

Preisz glaubt, dass der von ihm gefundene Bacillus sowohl hinsichtlich seiner morphologischen Eigenschaften, als auch hinsichtlich seines Verhaltens den Färbungsverfahren gegenüber, von den bisher beschriebenen sonstigen Pseudotuberculose-Bacterien vollkommen verschieden ist und stellt die nähere Begründung dieser Ansicht auf später in Aussicht. Schliesslich plaidirt er für die Beibehaltung des von Baumgarten beanstandeten Namens: Pseudotuberculose für die Bezeichnung der hier in Frage kommenden Krankheitsprocesse. Hu.

Verschiedenes. Unter dem Stichwort: Zur Aetiologie der ansteckenden Krankheiten theilt Jehnisch (19) über Tuberculose Folgendes mit:

a. Auf einem Rittergute soll kein Rind von der Tuberculose verschont geblieben sein, aber auch kein Mensch an der Krankheit gelitten haben. — b. Auf zwei nebeneinander liegenden Gütern herrschte unter den Rindern die Tuberculose in allgemeiner Verbreitung, während sie unter der eingeborenen Bevölkerung eine unbekannte Krankheit war. Mit der Verbesserung der nassen, sauren, kalten Weiden beider Güter verschwand die Tuberculose unter den Rinderbeständen vollständig. — c. In einer Försterei mit Holzweide war niemals ein Fall von Tuberculose bei Kühen vorgekommen. Später wurde statt ersterer eine niedrige, sauere Weide benutzt und gingen hiernach 3 Kühe und 1 Kalb vollständig gesunder Herkunft an Tuberculose ein, eine vierte wurde verkauft. Mit erneuter Benutzung der Holzweide blieben die neuangeschafften Kühe gesund. — d. In ähnlicher Weise soll die Tuberculose in einigen Fällen nach der Fütterung von mit Milben besetztem Erdnussmehl entstanden und später wieder verschwunden sein. (Sollten alle diese Fälle nicht auf ungenügende Erforschung der ätiologischen Verhältnisse zurückzuführen sein? Ref.) J.

Tuberculinum Kochii.

1) Arloing, Effets de la Tuberculine du Dr. Koch sur les sujets sains et tuberculeux de l'espèce bovine. Journ. de méd. vét. et de Zootechnie. Rec. de méd. No. 21. — 2) Derselbe, Einige Versuche über die heilende und vorbauende Wirkung des Koch'schen Tuberculins. Lyon Journ. p. 117, 227. Rev. vét. p. 337. — 3) Arndt, Der gegenwärtige Standpunct der Tuberculose und die Anwendung des Tuberculins in der Thierheilkunde. Ref. eines Vortrages i. d. Berl. th. Woch. No. 37. — 4) Bang, B., Die Koch'sche Lymphe als diagnostisches Mittel gegenüber der Tuberculose des Rindes. Tidsskr. f. Vet. II. R. XXI. Bd. p. 25 bis 59. (In's Deutsche übersetzt; s. Berl. th. Woch.) — 5) Derselbe, Weitere Versuche mit Tuberculin. Ebendas. II. R. XXI. Bd. p. 304—351. — 6) Barrier, Recherches expérim. sur la tuberculine de R. Koch. Rec. de méd. vét. No. 15. — 7) Bockum-Dolffs, Versuch mit Tuberculin. Thiermed. Rundsch. S. 145. — 8) Degive, Ein Wort zur Diagnostik und Behandlung d. Rindertuberculose durch die Koch'sche Lymphe. Ann. de méd. vét. XL. p. 85. — 9) Delvos, Vorl. Mitth. über eine Impfung an Kühen mit Koch'scher Lymphe. Berl. th. Woch. S. 28. — 10) Mc Fadyean, Experiments with tuberculinum on cattle. Journ. of comp. path. and therap. Vol. 4. p. 29. — 11) Fröhner, Die diagnostische Bedeutung d. Tuberculins bei Hunden. Monatsh. f. Thierheilk. II. 542. — 12) Gratia, Ueber d. Wirkungen d. Koch'schen Lymphe auf d. Tubercul. d. inneren Organe nach pathol.-anat. Befunden. Ann. de méd. vét. XL. p. 150. (Ber. über d. Virchow'schen Mittheil. i. d. Berl. med. Ges.) — 13) Hafner u. Lydtin, Weitere Vers. m. d. Koch'schen Tuberculin b. Rindern. Bad. th. Mitth. No. VIII. — 14) Hellmuth, Impfvers. mit Tuberculinum Kochii b. Actinomycose. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 31. — 15) Hink, Zwei Impfversuche mit Tuberculin bei Kühen. Bad. th. Mittheil. S. 121. — 15a) Hutyra, Vers. mit Tuberculin an Rindern. Monatsh. f. pract. Thierheilk. II. Bd. 9. H. S. 385. — 16) Jensen, C. O., Tuberculin als dia-

gnost. Mittel. Maanedskr. f. Dyr. 3. Bd. p. 97—106. — 17) Kitt, Vers. mit Tuberculin b. Rindern. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 14. — 18) Koch, Dritte Mitth. über d. Behandl. d. Tuberculose. Ref. a. d. Dtsch. med. Wochenschr. in Ann. de méd. vét. XL. p. 76. — 18) Derselbe, Weitere Mitth. über das Tuberculin. Milit.-vet. Ztschr. III. S. 335. — 20) Lange, J., Die Wirkung d. Tuberculins a. rotzige Pferde. Mitth. d. Kasaner Vet.-Inst. — 21) Lapp, Impfungen mit Koch'schem Tuberculin. Repert. d. Thierheilk. S. 257. — 22) Lindqvist, C. A., Ueber d. Koch'sche Lymphe als diagnost. Mittel b. Rindertuberculose. Tidskr. f. Vet.-Med. och Husdjurskötsel. p. 115—122. — 23) Lydtin, Die Vers. mit Tuberculinum Kochii in Karlsruhe. (Vorl. Mitth.) Bad. th. Mitth. No. V. — 24) Meister, Tuberculinum Kochii. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 32. — 25) Nocard, Ed., Sur l'emploi de la tuberculine comme moyen de diagnostic de la tuberculose bovine. Gaz. méd. de Paris. No. 45. — 26) Derselbe, Application des injections de tuberculine au diagnostic de la tuberculose bovine. Ann. de l'Institut Pasteur. 6. année. Janvier 1892. T. VI. No. 1. — 27) Schmidt, J., Versuch mit Tuberculin beim Rinde. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 129—147. — 27a) Selmer, Ph., Ein Versuch mit Tuberculinum Kochii. Ibid. 3. Bd. p. 173—176. — 28) Siedamgrotzky u. Johne, Versuche über die diagnostische Bedeutung des Tuberculinum Kochii bei Rindern. Sächs. Ber. S. 161. — 29) Strebel, Ueber den Werth von Koch's Tuberculin. Lyon. Journ. p. 113. — 30) Thomassen, Ueber d. Wirksamkeit d. Koch'schen Lymphe b. tuberculösen Kühen. Mitth. d. Dorpater Versuchsergebnisse. Ann. d. méd. vét. XL. p. 81. — 31) Die Koch'sche Entdeckung und die Thierheilkunde. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 1. — 32) Wirkungsweise d. Koch'schen Lymphe. Ref. aus Ann. de méd. expérim. et d'anat.-patholog. in Ann. de méd. vét. XL. p. 565. — 33) Mitth. über diagnostische Impfungen mit Koch-scher Lymphe (Tuberculin) bei Rindern. Berliner th. Wochenschr. — 34) Tuberculinum Kochii als diagnost. Mittel. (Referat einer Sitzung der Thierärzte.) Tidskr. f. Veter.-Medicin och Husdjursskötsel. p. 200—204. — 35) Beurtheilung des Tuberculins auf dem Chirurgencongress. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 160. — 36) Ueber die Anwendung des Tuberculins bei Kühen. Berl. th. Wochenschr. S. 95.

Die von Siedamgrotzky u. Johne (28) im Auftrage des Kgl. Ministeriums des Innern angestellten Versuche mit Tuberculin sind theils an der thierärztlichen Hochschule, theils auf dem Schlachthofe zu Dresden ausgeführt worden und umfassen 5 Versuchsreihen an 40 Rindern (31 Kühe, 2 Kälber, 4 Bullen, 2 Ochsen und 1 Kalb) mit insgesammt 47 Versuchen und 67 Einspritzungen.

Bei 11 Rindern wurde eine einmalige Injection von 0,5 g Tuberculin gemacht, bei 12 Rindern eine solche von 0,2, bei 8 Rindern von 0,4, bei 9 von 0,3 und bei 7 Rindern kamen mehrfache Injectionen von 0,2—0,5 g Tuberculin zur Ausführung. Sämmtliche Rinder wurden auf das genaueste beobachtet, auf ihre Temperaturverhältnisse geprüft und nach Beendigung des Versuches geschlachtet. Dabei erwiesen sich 23 als tuberculös, währen 17 frei von Tuberculose befunden wurden.

Eine Allgemeinreaction trat nur bei den nachträglich tuberculös befundenen Rindern ein. Sie bestand hauptsächlich in einer Temperatursteigerung; Schüttelfröste, allgemeines Unbehagen, Steifigkeit wurden nur vereinzelt beobachtet. Von den 23 tuberculösen Thieren zeigten 21 (91,30 pCt.) deutliche Temperaturerhöhungen über 39°.

Die Erhöhung der Körperwärme begann zweimal vor der 6. Stunde, zehnmal zwischen der 6. bis 9., dreimal zwischen der 10. bis 12., sechsmal in der 13. bis 15. Stunde nach der Injection und erreichte ihr Ende einmal in der 6. bis 11., fünfmal in der 12. bis 15., dreimal in der 16. bis 18., neunmal in der 19. bis 24., dreimal nach der 24. Stunde. Die höchsten Temperaturen von 39—40,6 Grad wurden erreicht viermal in der 6. bis 11., zwölfmal in der 12. bis 15., dreimal in der 16. bis 18. Stunde, zweimal nach 18 Stunden.

Die Temperaturerhöhungen standen nicht im geraden Verhältnisse zur Ausbreitung der Tuberculose, so dass bei stark verbreiteter Tuberculose zuweilen geringe, bei ganz geringer tuberculöser Veränderung auch höhere Temperaturen vorgefunden wurden. Sie waren im Allgemeinen höher und länger andauernd bei den grösseren Dosen von Tuberculin (im Durchschnitt 0,9° C. über 39° C. und $10^1/_2$ Stunden andauernd bei 0,5), niedriger und kürzer andauernd bei kleineren Dosen (im Durchschnitt 0,7° über 39 bei 0,2 und 6 Stunden anhaltend). Ein besonderer Einfluss des Lebendgewichtes liess sich nicht feststellen.

Keine Temperaturerhöhung über 39,0 bei vorhandener Tuberculose trat in drei Fällen hervor.

Die eine Kuh, welche auf 0,2 keine Veränderung aufwies, zeigte jedoch Reaction, als einige Tage später Dosen von 0,3 und 0,4 T. verwendet wurden. Bei einem Versuchsthier stieg die Temperatur nur auf 39; jede Reaction blieb aus bei einem einzigen Rinde. Da bei letzteren beiden Thieren Tuberculin derselben Sendung verwendet wurde, wie bei den Versuchen mit deutlicher Reaction, so bleibt der Ausfall der Temperaturerhöhung unaufgeklärt.

In der Regel ging mit der Temperaturerhöhung eine Steigerung der Pulszahl um $^1/_4$—$^1/_3$ der Normalzahl der betreffenden Thiere einher. Vermehrung der Athemzüge und Husten wurden vereinzelt beobachtet. Eine örtliche Reaction an der Injectionsstelle trat bei sämmtlichen Thieren ein, war jedoch gering, im Allgemeinen der Menge der eingespritzten Flüssigkeit entsprechend. Als Injectionsstelle ist den Seitentheilen des Halses vor dem Triel der Vorzug zu geben. Zur Ausführung eignen sich am besten die späten Abendstunden. Höhere Dosen 0,4 und 0,5 sind in der Praxis vorzuziehen.

Von den 17 nicht mit Tuberculose behafteten Thieren zeigten nach der Einspritzung von Tuberculin, abgesehen von einer Kuh mit zweimaliger geringer, vorübergehender Temperaturerhöhung über 39,0°, drei Thiere eine deutliche Reaction, und zwar: von der 11. bis 32. Stunde, mit höchstem Temperaturstande von 41,1, von der 10. bis 29. Stunde, mit höchstem Temperaturstande von 40,7 und von der 10. bis 16. Stunde, mit höchstem Temperaturstande von 40,6. Bei dem ersten der drei Rinder trat die Temperaturerhöhung auch bei Wiederholungen der Injection hervor. Bei zweien von den Thieren fanden sich bei der Section Echinococcen und einige andere Abweichungen; bei einem Ochsen gar keine Veränderungen.

Bei den Wiederholungen von Einspritzungen von Tuberculin nach Ablauf von 4—5 Tagen bei ein und demselben Thiere trat die Temperatursteigerung

beim Vorhandensein von Tuberculose vereinzelt nicht, in der Regel aber abgeschwächt hervor.

S. u. J. halten das Tuberculin für ein sehr wichtiges diagnostisches Hilfsmittel bei Zweifeln über das Vorhandensein von Tuberculose bei Rindern. Und dies mit Recht, denn von den 40 Versuchsrindern waren bei 35 (87,5 pCt.) positive Resultate zu verzeichnen. Ed.

Ueber folgende diagnostische Impfungen mit Koch'scher Lymphe (Tuberculin) bei Rindern (33) liegen Berichte vor, deren Details im Original nachzulesen sind. Als Reaction werden im Nachfolgenden im Allgemeinen nur Temperatursteigerungen über 0,5° C. angenommen.

Berichterstatter, Seitenzahl der Berl. thier. Wochenschrift.	Zahl der geimpften Kühe und Kälber.	Hiervon reagirten durch Temperatursteigerung	Tuberculin-Dosis.	Durch die folgende Section		Ergebnisse der Section bei Thieren				Die Diagn. „Tuberculose" wurde nur am lebenden Thiere gestellt.	Bemerkungsn.
				nicht controlirt bei	controlirt bei	mit Reactionsfieber.		ohne Reactionsfieber.			
						Tuberculös.	Nicht tuberculös.	Tuberculös.	Nicht tuberculös.		
Delvos (28)	2	1	0,2	1	—	1	—	—	—	1	
Delvos (74)	30	2	0,2	1	1	1	—	—	—	—	
Heine (74)	5	4	0,05	—	—	—	—	—	—	2	
Lothes (99)	10	5	0,2—0,35	3	7	—	3	—	—	—	Die Zahl d. geimpf-
Gensert (100)	8	8	0,5	1	7	—	1	—	—	—	ten Kühe ist eine
Schwarz (101)	8	3	0,1	2	6	2	1	—	—	2	grössere gewesen.
Bang (115)	22	14	0,01—0,3	21	—	11	1	—	9	3 [1])	Speciell berichtet
Schwarz (233)	2	—	0,1	2	—	1	—	—	1	2	sind nur d. neben-
Pilz (234)	10	9	0,26—0,3	—	11	—	—	—	—	5 [2])	stehenden Fälle.
Gensert (236)	7	5	0,17—0.085	—	7	—	—	—	—	2	Desinfect. u. Ver-
Buch (236)	5	1	0,3—0,6	3	2	1	—	—	2	2	klebung der Impf-
Krichels (301)	11	10	0,15—0,5	10	—	7	3	—	—	4	stelle nicht vor-
Arndt (331)	22	20	0,3	—	—	—	—	—	—	5	genommen.

Ausserdem wurden noch Impfversuche bei Schweinen mit folgenden Resultaten angestellt.

Bang (129)	6	4	0,05—0,1	6	—	4	—	—	2	—
Schwarz (234)	3	1	0,033	3	—	—	1	2	1	—
„ (244)	2	—	0,05	2	—	—	2	—	—	—

[1]) Eine im hohen Grade an Eutertuberculose leidende Kuh reagirte nur mit 0,5° C.; — Bang will nur Steigerungen über 40° als Tuberculinreaction gelten lassen; — das nicht durch die Section controlirte Thier war ein 3monatl. Kalb, welches auf 0,2 mit 1,5 reagirte. — [2]) Versuche, welche durch keinerlei Sectionen controlirt werden, haben kaum einen Werth. — Schlüsse, wie sie z. B. Gensert aus derartigen Versuchen zieht, sind absolut unberechtigt. — Bang macht auf die Möglichkeit aufmerksam, dass die Injection zu einer acuten Miliartuberculose Veranlassung geben könne. J.

Lydtin (23) macht über Versuche mit Tuberculinum Kochii in Karlsruhe folgende vorläufige Mittheilungen:

Geimpft 10 „stark perlsuchtverdächtige" und 2 nicht tuberculöse Rinder mit 0,2—0,6 mit der 2fachen Menge $^1/_2$proc. Phenollösung verdünntem Tuberculin in 3facher Wiederholung und mit steigender Stärke der Dosis. Normaltemperatur 38,4—39° C., Reactionshöhe bis 40, bei einzelnen Thieren 41° und darüber. Temperatursteigerungen bis zu 40° und darüber waren stets von Störungen des Allgemeinbefindens begleitet. Zeit der Reaction 11—12, seltener schon 4—5, oder erst 18—20 Stunden nach der Injection. Von den 12 geimpften Thieren reagirten zweifellos 8, sämmtliche fanden sich beim Schlachten tuberculös; 3 reagirten nicht, waren auch nicht tuberculös; 1 Thier kam wegen eines Zwischenfalles nicht in Betracht. Die Gabe von 0,5 hat sich zur Erzeugung einer Reaction am zweckmässigsten erwiesen. — 4 Schlachtthiere wurden 2 Tage vor dem Schlachten geimpft; 2 reagirten und waren tuberculös, 2 reagirten und waren zwar lungenkrank, aber nicht tuberculös. — 19 Kühe einer Milchcuranstalt wurden mit 0,5 Tuberculin geimpft. 9 = 47,4 pCt. reagirten; 5 davon sind geschlachtet und waren tuberculös, 3 davon nur in sehr geringem Grade. J.

Lydtin und Hafner (13) veröffentlichen weitere Versuche mit dem Koch'schen Tuberculin bei Rindern (s. gen. Mannheimer Versuche). 22 Stück wurden vom Bezth. Fuchs mit 0,5 Tuberculin geimpft. 4 Stück hiervon reagirten mit Temperaturen bis zu 41,2° und erwiesen sich bei der Schlachtung als tuberculös, alle übrigen waren frei. J.

Kitt (17) stellte Versuche mit Tuberculinum Kochii an 6 Rindern an, das Ergebniss war folgendes:

1) 2 Rinder, die sich nach der Schlachtung als tuberculös erwiesen, zeigten eine das Temperaturmaximum ihrer normalen Temperatur übersteigende Temperaturzunahme von 0,8° C.

2) 3 Kühe, die sich auch als tuberculös erwiesen, zeigten **keine** zu diagnostischen Schlüssen berechtigende Temperatursteigerung.

3) 1 nicht tuberculöse Kuh zeigte eine Temperaturzunahme von 1,3°. Das Resultat der Impfungen war demnach ein ungünstiges. Ba.

Hutyra (15) berichtet über die von ihm angestellten Versuche mit Tuberculinum Kochii an Rindern.

Die Injection geschah an der Brustseite in der Höhe des Ellbogens unter streng aseptischen Cautelen. Zumeist wurde eine 2proc. Lösung, in einem Falle eine 5proc. Lösung des Tuberculins in $^1/_2$proc. Carbolsäure verwendet. Vor der Injection wurde einige Tage lang die Temperatur gemessen, nach der Injection geschah dies mindestens 24 Stunden hindurch stündlich. In Sa. wurden 6 Rinder geimpft.

Betrachtet man eine das Maximum der normalen Temperatur um mindestens 0,6° übersteigende Temperaturzunahme als Reaction infolge der Injection, so ergab sich folgendes Resultat:

1) 3 Thiere, welche reagirt hatten, waren tuberculös.

2) 2 Thiere, welche **nicht** reagirt hatten, waren **nicht** tuberculös.

3) 1 Thier, welches nicht reagirt hatte, war tuberkulös.

Aus den Versuchen geht noch hervor, dass der Eintritt bez. das Ausbleiben der Reaction mit der Menge des Mittels in keinem engeren Zusammenhange steht. Die Menge des injicirten Tuberculins betrug 0,01—0,5 g, jedes Thier wurde mehrere Male geimpft. Ba.

Hink (15) impfte 2 schon vorher der Tuberculose dringend verdächtige Schlachtkühe **mit 0,5 Tuberculin.** Beide reagirten (mit 1,5 bez. 2,5° C.) und erwiesen sich beim Schlachten hochgradig tuberculös. J.

Delvos (9) berichtet über eine **diagnostische Impfung einer der Tuberculose verdächtigen Kuh mit Koch'scher Lymphe.** 0,2 ccm derselben bedingten nach 15 Stunden eine Temperatursteigerung von 38,4° C. auf 39,5°. Keine Section. J.

Bockum-Dolffs (7) spritzte einer der Tuberculose verdächtigen, 9 Jahre alten Kuh, deren Analtemperatur 38,8° C. betrug, 0,2 ccm Tuberculin in einer 1proc. Lösung von Phenol in das Unterhautbindegewebe des Halses. Nach 8 Stunden begann die Temperatur zu steigen, nach 13 Stunden war dieselbe auf 39,8° C. gestiegen; nach weiteren 10 Stunden war dieselbe wieder auf 38,8° C. gesunken. Nach weiteren 4 Stunden wurden derselben Kuh 0,4 ccm Tuberculin eingespritzt; nach dieser doppelten Dosis stieg die Temperatur wiederum, jedoch nur bis 39,7° C. Bei der dann vorgenommenen Schlachtung der Kuh wurde allgemeine Tuberculose vorgefunden. K.

Bang (5) hat nach den **Versuchen mit Tuberculin**, die in der Berl.Thierärztl. Wochenschr. veröffentlicht sind, weitere Versuche mit 1 Pferd, 1 Hund, 55 Rindern, Bullen und dgl. und 95 Kälbern angestellt, und diejenigen **Versuche**, die in Dänemark ausgeführt sind, gesammelt, bei welchen die Resultate durch Section kontrollirt sind. Es waren im ganzen 77 (darunter 6 Ferkel, 1 Pferd, 1 Hund, der Rest Rindvieh); Bang hat selbst 58 untersucht.

Im Ganzen hatten 61 Tuberculose. Davon reagirten 58, 3 reagirten nicht oder sehr undeutlich, (2 mit minimaler Tuberculose, 1 mit äusserst vorgeschrittener Tuberculose), 16 Thiere waren nicht tuberculös, 13 von diesen zeigten keine Spur von Reaction, 3 zeigten **dubiöse Spuren** von Reaction.

Als **besondere Resultate** stellt Bang folgendes auf:

a) Reaction ist in vielen Fällen bei **sehr geringer** Tuberculose eingetreten, z. B. wenn nur eine oder ein Paar Lymphdrüsen ein wenig angegriffen waren. Es ist oft nothwendig bei der Section sehr genau nachzusehen, um tuberculöse Depots zu finden und darauf muss man Rücksicht nehmen bei der Beurtheilung der Fälle, in welchen gesagt wird, dass fette Thiere, die reagirt haben, sich bei der Section völlig gesund gezeigt haben.

b) Die Reaction ist ebenso stark bei geringer Tuberculose, als bei ziemlich weit vorgeschrittener. Die Reaction sagt uns also nur, **dass** das Thier tuberculös **ist**, erklärt aber an und für sich nichts über den **Grad** der Krankheit.

c) Sehr weit vorgeschrittene Tuberculose, die Fieber hervorgerufen hat, giebt **bisweilen** keine Reaction.

d) Ganz junge, gesunde Kälber können eine ziemlich grosse Dosis (0,10 cm) vertragen, ohne Einwirkung zu zeigen.

e) Verschlimmerung der Tuberculose (Entwicklung von acut. Miliart.) nach Injection von tuberculösen Thieren scheint sehr selten einzutreten. (In Bang's 1. Versuchsreihe 2 mal, in dieser Versuchsreihe nur 1 mal.)

f) **Unruhe** bei den Versuchsthieren (durch Gefangennehmen, nach Hause treiben kurz vor dem Versuche) giebt auffallende Temperatursteigerung (bis 40,6°—41,2°); deshalb ist es nothwendig, die Thiere einige Stunden vor dem Beginne des Versuches in Ruhe zu lassen.

Bang meint, dass das Tuberculin vor allem als Injectionsmittel für Kälber benutzt werden soll; dadurch kann man die Thiere, die früh Tuberculose erworben haben oder vielleicht tuberculös geboren sind, los werden. Die gesunden müssen dann von den inficirten streng abgesondert gehalten werden, mit **gekochter** Milch genährt und im übrigen nach den hygienischen Grundregeln aufgezüchtet werden. Sie müssen später noch einmal injicirt werden jedenfalls bevor sie besprungen werden (am liebsten jedes Jahr, um sie entfernen zu können, wenn sie trotz allem tuberculös geworden sind); sie sind nur von solchen Bullen zu bespringen, die die Tuberculinprobe bestanden haben. In dieser Weise meint Bang, dass es möglich werden kann, einen gesunden Stamm aufzuzüchten.

Bang hat übrigens die in der Literatur vorliegenden Mittheilungen über Tuberculin gesammelt und kritisch beleuchtet. (Die Dosis, die Bang benutzt hat, war in der Regel für ein erwachsenes Rind und Pferd 0,30 ccm, für grosse Kälber 0,15 ccm, für kleine Kälber 0,10 ccm. Go.

Rönnholm (34) hat beim Mustiala Institut in Finnland 14 Stück Rinder, von welchen 10 als tuberculös, 4 als gesund angesehen wurden, mit **Tuberculin** injicirt. Alle 14 reagirten. 6 wurden getödtet — 4 von denen, die stark, 2 von denen, die schwach reagirten — alle 6 waren tuberculös. **Malm** hat 3 Kühe **injicirt**; die eine wurde als tuberculös angegeben; nur diese eine reagirte; die Section gab indessen

negatives Resultat. Nilsson hat 2 Thiere mit Tuberculin injicirt; das eine reagirte und zeigte sich bei der Section (nach einigen Wochen) tuberculös; das andere blieb gesund. Von 2 anderen Kühen reagirte die eine, die Section zeigte aber keine Tuberculose, sondern traumatische Magen- und Zwerchfellentzündung; die andere war gesund. Go.

Lindqvist (22) hat 15 mal Tuberculininjectionen ausgeführt, 10 mal kam Reaction; von diesen reagirenden Thieren sind 6 getödtet — alle 6 tuberculös. 5 Thiere reagirten nicht; von diesen 5 sind 3, die alle nicht tuberculös waren, geschlachtet worden.

L. referirt ferner über einige von A. Tullberg angestellten Versuche mit Tuberculin: 17 Injectionen, 4 mal Reaction. Im Ganzen geschlachtet 4 von den 17 Versuchsthieren — alle 4 gesund (nicht tuberculös). Von diesen 4 hatten 3 reagirt, das eine nicht. Go.

Schmidt (27) hat im Ganzen 13 Tuberculininjectionen an Kühen und Bullen gemacht.

Von diesen 13 Thieren reagirten 11, von denen 8 getödtet wurden und sich tuberculös zeigten. Von den 2, die nicht reagirten, wurde das eine getödtet und zeigte keine Spur von Tuberculose.

S. macht darauf aufmerksam, dass man die Temperatursteigerungen vom Morgen bis Abend als Regel nur, wenn sie über 1° beträgt, als positive Reactionsresultate betrachten darf. Ebenso, sagt er, ist es nothwendig, dafür zu sorgen, dass man das Thermometer gegen die eine Seite des Rectum drückt, weil der Darm gewöhnlich von Excrementen oder Luftarten voll ist. S. hat kein constantes Verhältniss zwischen der Temperaturhöhe und der Zahl der Pulsschläge und der Respiration constatiren können; dagegen hat er mehrmals Frostzittern und Hustenanfall beobachtet. Die Stärke der Lösung von Tuberculin war pro dosis 0,20—0,35 ccm in 8 ccm 0,5 proc. Carbolwasser.

Selmer (27a) hat 2 Kühe mit Tuberculin injicirt. Beide waren als tuberculös angesehen. Die eine reagirte nicht und zeigte sich beim Schlachten völlig frei von Tuberculose, hatte aber chronische Bronchitis und Emphysem. Die andere reagirte, wurde aber nicht von S. obducirt, sie war indessen nymphoman und die Eileiter waren geschwollen. Go.

Barrier (6) stellte, als Hauptmitglied einer Commission, an 14 Kühen Versuche mit Koch'schem Tuberculin an; bei jeder Kuh wurden mehrere Injectionen in Zwischenräumen von einigen Tagen ausgeführt. Die Resultate waren folgende:

Wenn man gleich bei der ersten Injection eine grosse Dosis (ungefähr 50 cg) Tuberculin verwendet, so kann man in den meisten Fällen mit diesem Mittel eine genügend deutliche und schnelle Reaction bei tuberculösen Thieren hervorrufen, während man bei Anwendung derselben Dosis bei gesunden Thieren gar nichts oder höchstens eine unbedeutende Temperatursteigerung beobachten kann. Das Tuberculin stellt demnach ein Mittel dar, welches für die Prognose der Tuberculose von einer gewissen Wichtigkeit ist. Selbst für den Fall, dass in Folge der Tuberculin-Reaction der Tod eintreten sollte, würde dies noch von hohem Werthe bez. der Erforschung und Vertilgung tuberculöser Herde sein. Ba.

Nocard (25) machte Versuche mit dem Tuberculin, um die diagnostische Verwerthbarkeit desselben bei der Tuberculose des Rindviehs festzustellen. Zu diesem Zwecke dienten ihm 57 Thiere.

Von diesen reagirten 18 auf eine einzige Einspritzung von 20 bis 40 cg mit einer Temperaturerhöhung von 1,4 bis 2,9°; 17 der letzteren waren, wie die Section ergab, mit Tuberculose behaftet. Nur eine, welche eine Erhöhung um 2° gezeigt hatte, war nicht tuberculös, sondern mit ausgebreiteter Lymphadenitis behaftet; sie bewahrte aber die erhöhte Temperatur auch nach mehrfachen Einspritzungen jedesmal noch bis zum 5. Tage nach der Injection. Eine Temperaturerhöhung von 0,8° zeigte ein Thier, bei welchem sich ausser hochgradiger, durch Distomen verursachter, chronischer Leberentzündung keine anderen Abweichungen auffinden liessen. Andererseits waren von den 38 Thieren, welche nicht reagirt hatten, 2 so sehr mit Tuberculose behaftet, dass sich schon ohne die Anwendung des Tuberculins die Diagnose mit Leichtigkeit und Sicherheit stellen liess. Unter den 38 Thieren hatten auch diejenigen keine Reaction geäussert, welche mit acuter Pleuropneumonie (2), mit chronischer von Sequesterbildung begleiteter Lungenseuche (2), mit verminöser Pneumonie (1), mit Echinococcen der Lungen (3) oder mit Actinomycose der Kieferknochen (1) behaftet waren.

Bei unter einem Jahre alten Thieren war die Reaction so verschieden, dass sie sichere Schlüsse auf die Art und Weise der Wirkung des Tuberculins nicht zuliess.

Auf Grund seiner Untersuchungen gelangt N. zu dem Ergebnisse:

1. dass bei erwachsenen Thieren eine einzige Einspritzung von Tuberculin (25—50 cg je nach dem Gewichte des Thieres) innerhalb 10—18 Stunden eine Temperatursteigerung um 1—3° bewirkt.

2. dass dieselbe Einspritzung bei gesunden Thieren keine Wirkung hervorruft.

3. dass bei in sehr hohem Grade tuberculösen Thieren die Reaction ganz ausbleiben kann.

Mithin ist das Tuberculin als diagnostisches Hilfsmittel von hohem practischem Werthe. Sch.

M. Fadyean (10) war wohl einer der ersten unter den Thierärzten, welche Versuche mit dem Tuberculin an Rindern angestellt haben (Febr. 91). Er theilt seine Erfahrungen an 4 Thieren mit, welche alle erheblich an der Tuberculose litten.

Die Ergebnisse dieser wenigen Versuche waren nicht schlüssig; indessen meistens trat nach jeder genügenden Dosis eine deutliche Reaction in der Temperatur ein. Die Gaben bewegten sich zwischen 20 bis 500 mg. Einmal blieb eine Reaction nach Verabreichung von 80 mg aus. Veränderungen an den tuberculösen Producten zeigten sich nicht, dagegen wurde das Allgemeinbefinden eines Thieres nach fortgesetzten Injectionen in steigenden Gaben ein besseres. Er hofft, dass das Mittel gerade bei versteckten geringeren Läsionen zur Ermöglichung der Diagnose sich wirksam erweisen möge. (Für die Berechtigung dieser Hoffnung haben u. A. die von den Professoren Hoffmann und Lüpke an der Stuttgarter Schule im Sommer 1891 an mehr als 20 Rindern ausgeführten Versuche, deren Veröffentlichung jetzt — März 1892 — die Genehmigung des vorgesetzten Ministeriums erfahren soll, auch Beläge geliefert.) Lp.

Nach Schilderung eigener Versuche (s. d.) kommt Arndt (3) bezüglich der Tuberculin-Impfungen zu folgenden Schlüssen:

1) Die Impfung mit Tuberculinum Kochii hat bei tuberculösen Rindern eine typische Reaction zur Folge, die sich in der Hauptsache durch eine im Durchschnitt 10—12 Stunden darauf eintretende und längere Zeit anhaltende Steigerung der Blutwärme kundgiebt. 2) Mit Rücksicht darauf, dass die Blutwärme gesunder Rinder ausserordentlichen Schwankungen unterliegen kann, ist von einer Impfreaction nur dann zu sprechen,

wenn die Temperatur längere Zeit auf gleicher Höhe bleibt und mindestens 1—2 Grad über die vorher festzustellende Normaltemperatur hinausreicht. 3) Es ist nicht wahrscheinlich, dass auch gesunde Thiere bei einer mittleren Dosis des Tuberculins eine merkliche Impfreaction zeigen. 4) Durch wiederholte Einverleibungen kleiner Dosen Tuberculins kann eine Gewöhnung des Organismus an dasselbe erzielt werden. 5) Bei höhergradigen tuberculösen Thieren kann sich die Krankheit in Folge der Impfung dem Grade und dem Verlaufe nach verschlimmern. J.

Fröhner (11) stellte fest, dass bei gesunden Hunden das Tuberculin kein Fieber hervorruft, während es bei tuberculösen Hunden den Eintritt von Fieber bedingt. Ellg.

Lange (20) spritzte einem rotzigen Pferde 0,4 Tuberculin in 10proc. wässeriger Lösung am Halse unter die Haut. Die Temperatur war vor dem Versuche 38,8, stieg 4 Stunden nach der Einspritzung auf 39,0, fiel eine Stunde darauf auf 37,5, stieg dann wieder innerhalb 3 Stunden auf 39,1 und sank 26 Stunden nach der Injection auf 36,1. Bei einem anderen gesunden Pferde bewirkte die gleiche Quantität Tuberculin keinerlei Temperaturveränderungen. Se.

Hellmuth (14) injicirte einer fieberfreien Kuh, die, wie die macroscopische und microscopissche Untersuchung ergab, an hochgradiger Kieferactinomycose litt, 0,5 Tuberculinum Kochii. Die Folge war, dass die Pulsfrequenz um mehr als das Doppelte der Norm (bis 84) stieg, während die Temperatur nur unbedeutende Schwankungen zeigte. (Es muss jedoch bemerkt werden, dass H. erst 12 Stunden nach der Injection begann, Temperatur und Pulse zu untersuchen.) Ba.

Arloing (2) behandelte zwei tuberculöse Kühe mit Tuberculin von Koch um die Heilkraft dieses Präparates zu prüfen.

Eine Kuh bekommt am ersten Tage 0,004 des Präparates. Nach 2 Stunden beobachtet man Traurigkeit, Mattigkeit, Fehlen der Fresslust, Steigerung des Pulses von 78 auf 94, der Körperwärme von 38,8° C. auf 39,6°. Diese Steigerung hält 5 Stunden an. Am zweiten Tage werden 0,006 eingespritzt. Die unmittelbare Wirkung ist geringer als am ersten Tage, doch verschlechtert sich das Allgemeinbefinden zusehends, indem das Thier anfängt zu collabiren und am 5. Tage zu Grunde geht. Bei der Section findet man zahlreiche Tuberkel in der Lunge, umgeben von stark hyperämischem Lungengewebe. Auffällig ist auch eine Hyperämie der Bronchialschleimhaut.

Eine andere Kuh bekommt am ersten Tage 0,002 Tuberculin. Nach 2 Stunden stellt sich starker Husten und eine Steigerung der Körperwärme um 0,3° C. ein. Auf eine am 5. Tage vorgenommene Injection von 0,006 steigt die Körperwärme um 0,4° C. Am 8. Tage erfolgt auf eine Injection von 0,030 nach 4 Stunden eine Temperaturzunahme von 1°—1,6°. Am 10. Tage werden 0,018, am 11. 0,050, am 12. und 15. 0,100, am 16. 0,200 eingespritzt. Diese Spätinjectionen haben weniger Einfluss auf die Körperwärme, aber unter ihrem Einfluss nimmt die Schwäche rasch zu und am 20. Tage tritt der Tod ein. Die Section ergiebt starke Hyperämie der Lungen, der Pleura, der Bronchialschleimhaut und des Netzes, subpleurale Blutungen und im Netze zahlreiche frische Tuberkel.

Der Autor kommt zu dem Schlusse, dass die Injection von Tuberculin die Tuberculose der Thiere sehr deutlich verschlimmert und den Eintritt des Todes erheblich beschleunigt hat.

Um die Frage zu prüfen, ob Injectionen von Tuberculin beim gesunden Rinde eine Immunität gegen die Tuberculose zu erzeugen im Stande seien, werden im Verlaufe von 36 Tagen einem völlig normalen Stiere 0,250 Tuberculin auf 14 Dosen vertheilt, subcutan eingespritzt. Die ersten Injectionen sind von Reaction gefolgt. Nach Beendfgung dieses Verfahrens erfolgt eine Impfung des Thieres mit Tuberculose. Zu diesem Zwecke wird Tuberkelgewebe von einem an Rindstuberculose zu Grunde gegangenen Meerschweinchen mit Wasser verrieben und 5 Tropfen der Flüssigkeit werden in der Wangengegend subcutan injicirt. Mit den Tuberculineinspritzungen wird noch 7 Tage fortgefahren und 0,016 pro die dem Thiere beigebracht. Die Impfung haftet nichtsdestoweniger. Bei der am 52. Tage gemachten Section findet man an der Injectionsstelle zahlreiche Tuberkel und eine sehr bedeutende Schwellung der Lymphdrüsen unter der Parotis, welche von über 100 tuberculösen Herden durchsetzt ist, während die inneren Organe sich als vollkommen gesund erweisen. Dies entspricht dem von Chauveau früher aufgestellten Satze, dass bei der Impfung der Rinder in das subcutane Bindegewebe die Infection die erste Lymphdrüsenstation nicht überschreite.

A. zieht aus diesem Versuche den Schluss, dass das Tuberculin das Rind zu immunisiren nicht vermöge. G.

12. Influenza, Brustseuche, Pferdestaupe, Rothlauf der Pferde etc.

1) Barrett, A few remarks on the recent outbreak of equine influenza. The Veterin. LXIV. p. 219. — 2) Bartke, Ueber Complicationen und Nachkrankheiten der Brustseuche. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 52. — 3) Bollinger, Ueber den Zusammenhang der Influenza des Menschen mit derjenigen der Pferde. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 241. — 4) Bossert, Ueber Influenza. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 9. — 5) Frank, Stiegler, Ehrenhard, Eder, Kiderle und Schwenk, Ueber Influenza. Ebendas. No. 10. — 6) Friis, St., Die Influenza-Epizootie in Kopenhagen und Umgegend 1890—91. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 195—209. — 7) Göring, Ueber die Bewegung und den Stand der Influenza unter den Pferden in Bayern im Jahre 1890. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. No. 34. (Ein sehr interessanter, aber nicht zum Auszuge geeigneter Artikel. Ba.) — 8) Hoffmann, Vortrag über Influenza. Repertor. d. Thierheilk. S. 231. — 9) Horn u. Imminger, Ueber Influenza. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 9. — 10) Jensen, Pyämie bei der Brustseuche, eine Drüsen-Infection. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 11. — 11) Kattner, Ueber die Behandlung der Brustseuche. Mil.-Vet. Zeitschr. III. S. 557. — 12) Bratschikow, Zur Frage über Isolirung bei Influenza. St. Petersb. Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 13) Perrin, A propos d'influenza ou grippe. Répertoire de police sanitaire, Rf. Rec. de méd. vét. No. 21. — 14) Peters, Die Verbreitungswege der Brustseuche der Pferde. Bericht über die 23. und 24. Versamml. des Vereins mecklenburg. Thierärzte. Schwerin. — 15) Prietsch, Influenza pectoralis. Sächs. Bericht. S. 66. — 16) Rogge, Ist jede Lungen-Brustfellentzündung der Brustseuche zuzuzählen? Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 216. — 17) Rust, Ist der Brustseuche ein typischer oder atypischer Verlauf eigen? Ebendas. S. 495. — 18) Schischkowski, Ueber die Verluste durch Influenza in Russland. St. Petersb. Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 19) Siedamgrotzky, Influenza in der Klinik für grössere Hausthiere in Dresden. Sächs. Bericht. S. 17. — 20) Walley, The recent outbreak of equine Influenza. Vortrag. The Veter. LXIV. p. 332. — 21) Walther, Complicirter Fall von Influenza erysipelatosa. Sächs. Bericht. S. 66. — 22) Derselbe, Gute Erfolge mit Antifebrin 20—25 g und Antipyrin 15—20 g

mit Spiritus und Wasser gegeben bei Influenza pectoralis. Ebendas. S. 86. — 23) Die Brustseuche in der preuss. Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 58. — 24) Statistisches über Brust- und Rothlaufseuche der Pferde. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 210. — 25) Die Rothlaufseuche in der preuss. Armee. Pr. Militärrapp. über 1890. S. 78.

Influenza. Vorkommen. Influenza erysipelatosa wurde im Dresdner Spitale (19) bei 5 Pferden behandelt, je ein Mal in den Monaten Januar, Februar, März, October und December. Der Verlauf war stets ein günstiger.

Influenza pectoralis wurde bei 32 Pferden im Spitale behandelt, ein Mal mit tödtlichem Ausgange = 3 pCt. Die Fälle vertheilen sich auf die Monate wie folgt: 1, 1, 3, 1, 5, 4, 2, —, 1, 7, 5, 2. Das Alter der betreffenden Pferde schwankte zwischen $3^1/_2$ und 20 Jahren, die meisten waren 6—9 Jahre alt. Die Heilungsdauer schwankte zwischen 6 und 16 Tagen, sie betrug im Mittel 10 Tage. Bei dem Falle mit tödtlichem Ausgange war das Leiden durch Hinzutritt von Meningitis acuta complicirt. Ed.

Allgemeines. In der preussischen Armee wurden im Jahre 1890 mit Einschluss des Bestandes von 255 am Beginn des Rapportjahres 3276 Pferde an Brustseucheerkrankung (23) behandelt, d. i. 9,96 pCt. aller Kranken. Davon sind:

geheilt . . . 2814 = 85,90 pCt. der Erkrankten,
gestorben . . 118 = 3,60 „ „ „
getödtet . . . 2 = 0,06 „ „ „

Am Schlusse des Berichtsjahres blieben 342 kranke Pferde im Bestande. Der Gesammtverlust betrug somit 120 (gegen 119 im Vorjahre), d. i.:

3,66 pCt. der an Brustseuche Erkrankten,
0,33 „ aller Erkrankten,
0,15 „ der Iststärke.

Auf die einzelnen Quartale vertheilten sich die Erkrankungen und Verluste folgendermassen:

I. Quartal (einschl. der vom Jahre 1889 im Bestand verbliebenen):
924, davon Verlust 33 Pferde = 1,01 pCt. der Erkr.
II. Quartal:
116, davon Verlust 5 „ = 0,15 „ „ „
III. Quartal:
256, davon Verlust 6 „ = 0,18 „ „ „
IV. Quartal:
1980, davon Verlust 76 „ = 2,32 „ „ „

Gegen das Vorjahr ist hinsichtlich der Quartalsschwankungen insofern eine Veränderung vorgekommen, als die beiden Winterquartale sehr viel mehr Kranke aufzuweisen haben wie die Sommerquartale.

Die Einschleppung durch Ankaufspferde und junge Remonten wurde in mehreren Fällen dadurch zweifellos bewiesen, dass einzelne dieser Pferde schon erkrankt ankamen oder doch wenige Tage nach ihrem Eintreffen beim Truppentheil offenbar erkrankten. In einem anderen Falle brach die Brustseuche unter den noch separirten Remonten aus und blieb ausschliesslich auf diese beschränkt.

Die überwiegende Mehrzahl der Berichterstatter spricht sich dahin aus, dass die Brustseuche eine rein contagiöse Krankheit ist, die sich nur durch Fortpflanzung von Pferd zu Pferd erhält. Nur wenige nehmen daneben noch eine miasmatische Entstehungsweise der Krankheit an.

Die Beobachtungen über den Verlauf der Seuche stimmen mit denen der Vorjahre überein.

In Bezug auf Prophylaxis und Bekämpfung der Seuche sind die Ansichten der Berichterstatter durchaus verschieden.

In Hinsicht auf die Empfänglichkeit der Pferde für das Brustseuchecontagium spricht sich die Mehrzahl der Berichterstatter für eine grössere Disposition jüngerer Pferde aus.

Die Immunität anlangend, so sind wieder Fälle bekannt geworden, welche lehren, dass Pferde wiederholt an der Brustseuche erkranken können.

Ueber die Incubationszeit sind sehr verschiedene Angaben gemacht worden. Bei sicherem Nachweis der Einschleppung hat dieselbe 7—18 Tage gedauert; so lang war die Zeit von der Einschleppung bis zur ersten offenbaren Erkrankung.

Pferde, die an der Brustseuche gelitten haben und sich in der Reconvalescenz befinden, sind noch im Stande, die Krankheit auf gesunde Thiere zu übertragen.

Von 251 gut beobachteten brustseuchekranken Pferden konnten nur bei 116, d. i. bei 46,22 pCt. der Fälle Affectionen der Brustorgane klinisch festgestellt werden.

Zu der Frage, ob der Verlauf der Brustseuche ein typischer oder atypischer sei, haben sich nur wenige Berichterstatter geäussert. Sie sprechen sich für den typischen Verlauf des Leidens aus.

Als Complicationen und Nachkrankheiten werden erwähnt: epileptiforme Krämpfe 4 mal, Blutfleckenkrankheit 5 mal, Mischinfection mit Druse 2 mal, innere Augenentzündung 8 mal.

In Bezug auf die letzte Affection bemerkt ein Berichterstatter, dass sie die grösste Aehnlichkeit mit der periodischen Augenentzündung hatte. Von dieser unterschied sie sich jedoch dadurch, dass sie nicht recidivirte. Sämmtliche Erkrankungen gingen in Heilung über.

Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen 41 mal.

Einige Berichterstatter geben an, dass „viele" Sehnenaffectionen als Nachkrankheit beobachtet wurden. Kehlkopfspfeifen 24 mal, Verschlag 1 mal.

Ausserdem sind in einer Anzahl von Seuchengängen Mischinfectionen mit der im Berichtsjahre weitverbreiteten Pferdestaupe festgestellt worden. Es wird durch diese Beobachtungen von Neuem die schon früher gemachte Wahrnehmung bestätigt, dass die Brustseuche und Pferdestaupe sich sehr gern vergesellschaften.

Die Behandlung der Brustseuche als Krankheit ist im verflossenen Rapportjahre mehr wie früher nach einheitlichen Grundsätzen geleitet worden. Zunächst stimmen alle Berichterstatter darin überein, dass von der grössten Bedeutung für den Verlauf und Ausgang der Krankheit die Herbeiführung günstiger hygienischer Bedingungen ist. In erster Linie ist es die beständige Einwirkung einer reinen Athemluft auf die Erkrankten, deren vortheilhafter Einfluss von keiner Seite mehr unterschätzt wird. Dieses Moment wird neben einer zweckentsprechenden Verpflegung für die Mehrzahl der Brustseucheerkrankungen von den Meisten schon allein für hinreichend erachtet. Nur in hochgradigen Fällen und bei einigen Complicationen wurde von fieberwidrigen, ableitenden, erregenden und sogenannten appetitbefördernden Mitteln Gebrauch gemacht. Die fieberwidrigen Mittel sind ohne Nutzen. Zur Zeit ist ein Mittel, welches eine specifische Wirkung auf das Brustseuchecontagium ausübt, noch nicht bekannt. Viel eher dürften solche Mittel und Massnahmen von Nutzen sein, welche die Ausscheidungen aus dem

Körper befördern, weil mit den Se- und Excreten deletäre Stoffe aus dem Blute eliminirt werden. Eine Steigerung der Harnausscheidung durch harntreibende Mittel hat sich wegen der nie fehlenden, parenchymatösen Nephritis nicht für vortheilhaft erwiesen; ebenso ist eine Vermehrung der Speichelsecretion (durch Pilocarpin) bei der Brustseuchebehandlung ohne erkennbaren Nutzen gewesen. Die Beförderung der Ausscheidungen der Magendarmschleimhaut hat man schon von jeher durch Verabreichung von Abführmitteln berücksichtigt. Den Ausscheidungen von Seiten der äusseren Haut ist erst in neuerer Zeit die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt worden. Angeregt werden dieselben beim Pferde namentlich durch die sogenannten Priessnitz'schen Umschläge. Werden dieselben nur alle 2 bis 4 Stunden erneuert, so bedingen sie eine erhebliche Schweissbildung, welche so recht geeignet erscheint, schädliche Stoffe aus dem Körper zu entfernen. Ausserdem wirken sie durch Regelung der Blutvertheilung in der Haut und durch Anregung der Peristaltik vortheilhaft auf die Organe des Hinterleibs und entlast n auf diese Weise die Respirationsorgane. Die Anwendung dieser feuchtwarmen Umschläge um die Brust und zum Theil auch um den Bauch ist bei brustseuchekranken Pferden in der Armee schon häufig versucht und von den Berichterstattern für wirksam befunden worden. Um die Wirkung der Umschläge zu erhöhen, hat man auch vor ihrer Anwendung Einreibungen mit leicht hautreizenden Mitteln gemacht.

Anders verhält es sich mit der Behandlung, sobald im Verlaufe der Brustseucheerkrankung Complicationen eintreten. Obgleich leichtere Pleuritiden auch durch Priessnitz'sche Umschläge, zuweilen sogar ohne jede besondere Behandlung zur Heilung gelangen, so empfiehlt es sich doch, sobald die bekannten Erscheinungen der Pleuritis sich bemerkbar machen, gegen dieselbe frühzeitig und energisch vorzugehen. Von den ableitenden Mitteln, die hierbei zur Anwendung kommen, erfreut sich der Senfspiritus (5 bis 6 Ol. Sinap. zu 100 Spirit.) des grössten Vertrauens; weniger häufig wird vom Senfbrei Gebrauch gemacht.

Nächst der Pleuritis sind die als „Herzschwäche" bezeichneten Störungen der Herzfunction ziemlich häufig Gegenstand besonderer Behandlung geworden. Gegen dieselben ist die ganze Reihe der flüchtig erregenden Mittel, wie Aether, Alcohol, Campher u. s. w. wiederum versucht worden. Eine vorurtheilslose Prüfung der Behandlungsergebnisse mit diesen Mitteln hat jedoch ergeben, dass denselben ein erheblicher Einfluss auf die Herzschwäche nicht zusteht. Als das wirksamste Mittel g gen ihre Entwicklung hat sich noch die frische Luft erwiesen.

Die übrigen Complicationen bezw. Nachkrankheiten sind nach den bei diesen Affectionen in Betracht kommenden Regeln behandelt worden. Von einem Berichterstatter wird erwähnt, dass das Bandagiren der Füsse während der Krankheit das Zustandekommen der Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen verhindert. Zur Stalldesinfection wurde meist Sublimat in 1—2 prom. Lösung verwendet. Böhner empfiehlt gasförmige Desinfectionsmittel. Ellg.

Frank, Stiegler, Ehrenhard, Eder, Kiderle und Schwenk (5) berichten über die von ihnen im Jahre 1889 über Influenza gemachten Beobachtungen und Erfahrungen. Ba.

Bossert (4) schildert eingehend Krankheitsverlauf und Sectionsbefund der von ihm beobachteten Influenzafälle. Ba.

Von dem Kgl. preuss. Kriegsministerium sind in Bezug auf die Brust- und Rothlaufseuche (24) eine Anzahl Fragen an die Truppentheile gestellt worden. Sie beziehen sich 1) und 2) auf die Einschleppung, 3) auf die miasmatische oder contagiöse Natur der Krankheit, 4) und 5) auf die Frage, ob ein Pferd mehrere Male an dem Leiden erkranken könne, 6) auf die Nachkrankheiten und 7) auf eine frühere kriegsministerielle Verfügung über diese Krankheiten. Aus den eingelaufenen Antworten ist Folgendes zu ersehen.

ad 1. Bei 51 Truppentheilen konnte innerhalb der letzten 10 Jahre der Nachweis der Einschleppung der fraglichen Seuchen in keinem Falle erbracht werden. Bei 126 Truppentheilen wurde die Einschleppung der Brustseuche 154 mal, die der Rothlaufseuche 52 mal festgestellt. — In den allermeisten Fällen vermittelten Pferde die Verbreitung des Ansteckungsstoffes.

Ausser den ad 2 näher detaillirten Arten der Verseuchung der Truppentheile ist nach den Berichten sowohl Brust- als Rothlaufseuche häufig im Manöver acquirirt und in den Garnisonstall verschleppt worden. — Mehrfach steckte ein Truppentheil den anderen an, wenn sie gleichzeitig oder hintereinander dieselben Cantonnements bezogen; gewöhnlich aber ermittelte man, dass die Seuche aus den Pferdeställen der Landbevölkerung herstammte. — Die Verschleppung der Seuchen durch Zwischenträger kam seltener vor. Einmal wurde Brustseuche durch Entwendung von Streu aus dem Stalle eines erkrankten Offizierspferdes weiter verbreitet; einmal wurde sie durch Futtermittel (Biertäber?!), je einmal durch den Rossarzt eines anderen Regiments und einen behufs Seuchetilgung abcommandirten Rossarztes des eigenen Regiments eingeschleppt.

ad 2. Die Einschleppung der Seuchen durch Krümperpferde war verhältnissmässig selten, sie konnte nur 5 mal mit Bestimmtheit nachgewiesen werden (2 mal Rothlaufseuche und 3 mal Brustseuche). — Eine Ansteckung in den Schwadronsschmieden oder auf den Casernenhöfen ist ebenfalls selten beobachtet worden.

ad 3. Die Beantwortungen dieser Frage sind weit auseinandergehend. 116 Truppentheile sprechen sich für die contagiöse Natur der Brustseuche aus, 39 halten dieselbe für ein miasmatisches und 5 für ein miasmatisch-contagiöses Leiden, während 18 Truppentheile nicht über genügende Erfahrungen verfügen, um ein bestimmtes Urtheil fällen zu können. Bezüglich der Rothlaufseuche wird nur von drei Truppentheilen erwähnt, dass sie auf miasmatischem Wege entstehen könne. — Der Matratzenstreu und den Düngergruben wird von keinem Truppentheil ein directer Einfluss auf die Entstehung der Seuchen zugesprochen, wohl aber wird hervorgehoben, dass beide einen günstigen Boden für die Weiterentwickelung des Ansteckungsstoffes bieten und dass sie zur Conservirung der Krankheitskeime beitragen.

ad 4. Die Möglichkeit einer Wiedererkrankung desselben Individuums eine gewisse Zeit nach dem Ueberstehen der Brust- und Rothlaufseuche wird für eine beschränkte Anzahl von Fällen allerseits zugestanden; doch ist man keineswegs einig darüber, ob diese Beobachtung bei einer grossen oder geringen Anzahl von Pferden zutrifft, ob Jahre vergehen können, ehe der Thierkörper für denselben Infectionsstoff wieder empfänglich ist, oder ob dies schon nach Wochen eintreten kann.

Zwei Drittel der abgegebenen Stimmen votirt für Immunität nach einmaligem Ueberstehen. Ein Drittel hat Wiedererkrankungen beobachtet, welche jedoch bei kritischer Betrachtung zum Theil als Rückfälle derselben Erkrankung aufgefasst werden müssen. — Die Zeiträume, welche zwischen erster und zweiter Er-Erkrankung liegen, sind ganz verschieden.

Im Allgemeinen kann man folgern, dass im Grossen und Ganzen durch einmaliges Ueberstehen der Brust-

seuche der Pferdekörper vor einer zweiten Invasion geschützt ist.

Was die Rothlaufseuche betrifft, so hat man in 21 Truppentheilen bei 173 Pferden erneute Erkrankungen beobachten können. Die Zwischenzeit war ebenfalls ganz verschieden und betrug von wenig Tagen bis zu 9 Jahren.

ad 5. Diese Frage hängt mit der Immunitätsfrage eng zusammen.

Von den 76 Truppentheilen, welche im Stande waren, über die vorliegende Frage Beobachtungen anzustellen, sprechen sich 66 für die Nichtansteckungsfähigkeit des Thieres nach einmal überstandener Seuche aus.

ad 6. Die Nachkrankheiten der beiden Seuchen waren ziemlich zahlreich; in der Hauptanzahl waren es immer dieselben.

Allgemein waren Nachlassen der Leistungs- und Widerstandsfähigkeit, chronische Appetitlosigkeit, Schwäche, Abmagerung bemerkbar.

Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung, besonders des Beugeapparats, Gelenkentzündung, Piphacken, Ueberbeine, Kehlkopfspfeifen, Lungendämpfigkeit, Herzfehler, innere Augenentzündung zeigten sich sehr häufig. Kreuzschwäche, Lähmung des Mastdarms, der Harnblase, des rechten Schenkel- und des Angesichtsnerven, Muskelschwund, Ausfallen der Mähnen- und Schweifhaare, Necrose der Schweifrübe, eitrige Phlegmone wurden seltener beobachtet. Ellg.

Verlauf. Rust (17) vertritt seine Ansicht, dass der Brustseuche ein typischer Verlauf nicht zukomme, dass dieselbe vielmehr atypisch verlaufe. Ellg.

Behandlung. Kattner (11) wendet bei der Brustseuche so wenig Arzneien als irgend möglich an. Als Analepticum benutzt er Campher und als Cardiacum Tinct. strophanti, beide subcutan. Ellg.

Bratschikow (12) empfiehlt beim Ausbruch der Influenza, die gesunden von den kranken Pferden zu trennen und zu isoliren, weil dadurch die Verbreitung der Seuche aufgehalten wird, was zur Zeit der Feldarbeit sehr wichtig ist. Ausserdem schwächt sich die Krankheit bei längerem Verlaufe allmälig ab. Se.

Complicationen und Nachkrankheiten: Bartke (2) bespricht die Complicationen und Nachkrankheiten der Brustseuche der Pferde, wobei er eine Schilderung des bei der Brustseuche in den Lungen ablaufenden Primärleidens voraussendet. Die häufigste Complication der Brustseuche ist die stets secundär auftretende Pleuritis, welche auch mit dem Auftreten von Lungenabscessen einhergehen kann.

B. schildert den Verlauf und Ausgang dieser Krankheiten und wendet sich dann zu den weiteren Complicationen der Brustseuche. Als solche führt er an: Lungengangrän, chronische Pneumonie, Hämatothorax, acute und chronische Bronchitis, Peritonitis, Myocarditis parenchymatosa, Muskelveränderungen und Lähmungen der Musculatur, Verdauungsstörungen, parenchymatöse Leber- und Nierenentzündung, Gehirn-, Augen- und Hufleiden, Phlegmone, Lymphcysten und Phlebiten. Auch das Kehlkopfspfeifen tritt nicht ganz selten bei und nach der Brustseuche auf. B. behandelt endlich auch die Mischinfectionen der Brustseuche, z. B. Vermischung der Druse und der Brustseuche bei demselben Pferde.

B. betrachtet sonach als Brustseuche im engeren Sinne nur die von Schütz beschriebenen, in den Lungen ablaufenden, specifischen Vorgänge. Alles Andere betrachtet er als Complicationen, also selbst die Pleuritis, chronische Pneumonie, Lungenabscesse, Lungengangrän, Hydrothorax u. s. w. Der Brustseuche selbst schreibt er einen durchaus typischen Verlauf zu. Derselbe wird allerding vielfach getrübt durch die erwähnten Complicationen. Unter den Nachkrankheiten der Brustseuche wird auch die Blutfleckenkrankheit aufgeführt. Ellg.

Jensen (10) schildert 2 Fälle von Brustseuche, bei denen Pyämie eintrat, welche den Tod herbeiführte. Die microscopische Untersuchung ergab das Vorhandensein eines Streptococcus, der dem Drusestreptococcus auffallend glich. Die weiteren Untersuchungen (Impfungs- und Culturversuche) ergaben mit Bestimmtheit, dass es sich um den Streptococcus der Druse handle, dass also die Brustseuchekranken Pferde noch vom Drusevirus inficirt worden sind. Man impfte ein Füllen mit einer Reincultur des gefundenen Streptococcus. Das Füllen erkrankte an der Druse und erwies sich nach Ablauf der Krankheit bei weiteren Impfungen mit Drusevirus als immun gegen diesen Ansteckungsstoff. Ellg.

Rothlaufseuche der Pferde. Die Rothlaufseuche der Pferde (25) ist in der preussischen Armee 1890 in einem Umfange aufgetreten, wie in keinem Jahre vorher Es erkrankten einschl. 16 aus dem Vorjahre übernommenen Pferden 8434 Pferde, d. i. 22,88 pCt. aller Erkrankten. Es waren ergriffen 12 Armeecorps und die Feld-Artillerie-Schiessschule. Verschont blieben das 1. und 4. Corps. Die meisten Erkrankungsfälle entfallen auf das 8. (1350) und das 15. Corps (1212), die geringsten auf das 3. (40), 9. (96) und 14. Corps (62). Von den Erkrankten sind geheilt 7958 = 94,35 pCt. der Erkrankten, gestorben 29 = 0,34 pCt. der Erkrankten. Im Bestand geblieben sind am Schluss des Jahres 477 Pferde. Auf die einzelnen Quartale entfielen die Erkrankungen in folgenden Verhältnissen:

	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
Zugang:	16 (Bestand v. Vorj.)	272	1423	6720
gest.:	—	—	3	26

Demnach hatte die Seuche vorwiegend im IV. Quartale in grösster Ausbreitung geherrscht und auch die meisten Verluste bedingt.

Die grosse Verbreitung der Rothlaufseuche unter den Truppenpferden im Rapportjahre dürfte auf das ausgedehnte Herrschen der fraglichen Seuche unter den Pferden der Civilbevölkerung in einigen Landestheilen zurückzuführen sein. Im Grossen und Ganzen zeigte sich die Seuche im diesjährigen Seuchengange wiederum als eine wahre Landesseuche, denn mit wenigen Ausnahmen kam sie in fast allen Landestheilen des Reiches zur Feststellung.

Die einzelnen Seuchengänge unterschieden sich von denen der Brustseuche durch die meist grosse Zahl der erkrankten Pferde und durch ihre geringere Dauer. Die Seuche durcheilte in den meisten Truppentheilen die Pferdebestände derselben fast durchweg in wenigen Wochen; nur ausnahmsweise wurde ein mehr schleppender Verlauf beobachtet.

Die gegen die Seuche vorgeschriebenen Maassregeln sind nur in wenigen Fällen von erkennbarem Nutzen gewesen. Meist musste gleich von vorn herein von der Anwendung der Maassregeln Abstand genommen und die Beschleunigung der Durchseuchung durch Begünstigung der Infection versucht werden. Ueber die Ergebnisse der letzteren Maassnahmen sprechen sich einige Berichterstatter sehr befriedigt aus. Unter dem Einflusse günstiger hygienischer Verhältnisse verlief die Seuche sehr leicht und schnell, und in verhältnissmässig kurzer Zeit war die Tilgung erreicht.

In Bezug auf Ursachen und Erscheinungen sind bemerkenswerthe Feststellungen nicht gemacht worden. In einigen Seuchengängen wurden Augenaffectionen — Schwellung der Conjunctiva und Augenlider, exsudative bezw. hämorrhagische Iritis — ungemein häufig, in anderen wieder sehr selten beobachtet; ebenso verhielt es sich mit den Hautschwellungen. Auch Colikerkrankungen waren relativ häufig.

Der Verlauf der Krankheit gestaltete sich sehr verschieden. Während bei den meisten Erkrankungen eine nur 2 bis 3 Tage anhaltende Temperaturerhöhung festgestellt werden konnte, hielt dieselbe bei einer Anzahl von Patienten 5 bis 7 Tage und in vereinzelten Fällen sogar bis zu 15 Tagen an. Die letzteren Fälle waren meist mit Lungenentzündung complicirt.

Auffallend gross ist im Rapportjahr die Zahl von Pferden, die noch während desselben Seuchenganges zum zweiten Male an der Rothlaufseuche erkrankten. Ueber zweimalige Erkrankungen mit längeren Zwischenpausen liegt ebenfalls eine Reihe von Beobachtungen vor. Die Empfänglichkeit der Pferde schien in einer Anzahl von Seuchengängen bei allen Pferden gleich gross zu sein; in anderen wieder wurden vorwiegend die jüngeren Jahrgänge ergriffen.

Von den im Rapportjahre vorgekommenen Complicationen und Nachkrankheiten sind mitgetheilt worden:

Lungenentzündungen 35 mal. In elf Fällen trat zu der Lungenentzündung noch Pleuritis hinzu. Da jedoch nicht von allen Berichterstattern die Complicationen und Nachkrankheiten besonders aufgeführt sind, so ist anzunehmen, dass Lungenaffectionen in noch grösserer Anzahl vorgekommen sind. Arachnitis 5 mal. Diese Complication trat unter dem bekannten Bilde der acuten Gehirnhöhlenwassersucht auf und endete in drei Fällen tödtlich. Durchfall 22 mal. Ueber Todesfälle an dieser Complication sind Mittheilungen nicht gemacht worden.

Schwere Magen-Darmentzündungen 7 mal. In vier Fällen bedingte die ungewöhnlich umfangreiche Entzündung der Magen-Darmschleimhaut einen tödtlichen Ausgang. Die Obductionen ergaben in der Hauptsache eine rothlaufartige Entzündung der Magen-Darmschleimhaut, Milztumor und hochgradige Schwellung und Trübung der grossen Körperparenchyme. Urticaria 2 mal. Kreuzlähmung 1 mal. Faulfieber (Morbus maculosus) 1 mal. Das erkrankte Pferd genas, nachdem Jod-Jodkalium-Injectionen intratracheal angewendet worden waren. Umfangreiche Abscessbildung am Kopfe und Hinterschenkel 1 mal. Sehnenscheiden-Entzündungen 2 mal.

Ausserdem blieben bei vielen Pferden Anschwellungen der Gliedmassen und des Schlauches wochenlang, bei anderen längere Zeit hindurch schlechter Appetit und schlechter Nährzustand fortbestehen.

Der tödtliche Ausgang der Krankheit wurde durch Herzlähmung, Lungen-Brustfellentzündung, Arachnitis, Magen-Darmentzündungen und durch Kreuzlähmung herbeigeführt. Ein Pferd starb, nachdem es die Rothlaufseuche überstanden hatte, an Magenzerreissung.

Die Behandlung beschränkte sich vorwiegend auf die Herbeiführung günstiger hygienischer und diätetischer Bedingungen. In schweren Fällen und bei Complikationen kamen die bei diesen gebräuchlichen Mittel und Heilmethoden zur Anwendung.

Schliesslich sei noch einer Beobachtung gedacht, die Oberrossarzt Voss mittheilt. Beim 2. Garde-Dragoner-Regiment traten gelegentlich des Herrschens der Rothlaufseuche unter den Pferden auch bei den Mannschaften häufig rothlaufartige Schwellungen an der Bindehaut und anderen Körpertheilen auf, für deren Entstehung ärztlicherseits eine genügende Erklärung nicht gefunden werden konnte. Ellg.

In dem von Walther beobachteten Falle von Rothlaufseuche (21) trat bei dem erkrankten Pferde am 17. Krankheitstage plötzlich eine heftige Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung an allen vier Extremitäten und eine Fesselgelenksentzündung vorn links auf.

Nachdem am 22. Krankheitstage die Sehnen- und Sehnenscheidenaffection verschwunden war und nur die Fesselgelenksentzündung noch fortbestand, stellte sich unter Rückgang der Ernährung am 40. Tage eine doppelseitige Facialislähmung ein. Dieselbe verhinderte 4 Tage lang jede Futteraufnahme, sodass eine künstliche Ernährung mit 2 l Milch und 250 g Liebig'schem Fleischextract täglich mittelst Gummirohres eingeführt wurde und Mehlbreiclystiere in Anwendung kamen. Nach 14 Tagen konnte wieder Hafer gegeben werden. Bei einer Behandlung der Facialislähmung mittelst des Inductionsstromes war diese 74 Tage nach Beginn der Krankheit verschwunden. Ed.

Verschiedenes. Horn und Imminger (9) beobachteten im Jahre 1889 gleichzeitig mit der Influenza der Menschen eine Krankheit bei Pferden, die mit der Influenza der Menschen sehr viele Aehnlichkeit zeigte und die sie mit der letzteren in Zusammenhang bringen zu müssen glaubten. Die einzelnen Symptome siehe im Original. Ba.

Schischkowski (18) beobachtete im Jahre 1890 im Permschen Gouvernement die Abdominalform der Influenza (Fièvre typhoide der Franzosen) bei Pferden.

Von 554 Erkrankten fielen 17 = 3 pCt. Im Jahre 1881 fielen im Charkow'schen 7 pCt., im Kurski'schen, Samaraschen und Trela'schen 75—80 pCt., im Jahre 1883 im Kijew'schen und Tombow'schen 100 pCt. S. ist der Meinung, dass die Brustform (Brustseuche, Pleuropneumonie etc.) mehr Opfer fordert und dass bei den genannten ungewöhnlich hohen Verlustprocenten Complicationen mit anderen Krankheiten stattgefunden haben müssen. Die Verluste am Milzbrand betragen im Permschen durchschnittlich 50 pCt. der Erkrankten. Se.

13. Actinomycose.

1) Belski, Versuche mit Uebertragung der Actinomycose. Arch. f. Veterinärmed. — 2) Duncker, Ein neues Färbungsmittel für Actinomyces bovis. Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene. — 3) Fischer, Beitrag zur Aetiologie der Actinomycose. Centralblatt für Chirurgie. 1890. No. 22. p. 418. — 4) Grawitz, Zur

Pathogenese der Actinomycose. A. d. Deutsch. Med.-Ztg. No. 77, ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 357. — 5) Humann, Ueber Actinomycose. Wochenschr. für Thierheilkunde und Viehzucht. No. 4. — 6) Kitt, Die Aetiologie und pathologische Anatomie der Actinomycose. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 466. (Referat.) — 7) Knoll, Allgemeine Actinomycosis des Schweines. Berl. th. Wochschr. No. 23. — 8) Ollmann, Die Actinomycose der Hausthiere. Ref. über einen Vortrag, gehalten in der Herbstversammlung pommerscher Thierärzte. Berl. th. Wchschr. S. 433. — 9) Schneidemühl, Ueber Strahlenpilzerkrankungen bei Menschen und Thieren. Münch. med. Wochenschr. 1890. No. 37. — 10) Ujhelyi, Chronische Blähsucht durch Actinomycose der Mediastinal-Lymphdrüsen verursacht. Veterinarius. No. 2. (Ungarisch.) — 11) Wolff, Ueber Actinomycose. Vom XX. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie vom 1. bis 4. April zu Berlin.

Aetiologie. Wolff (11) berichtet über seine weiteren mit Actinomyces ausserhalb des Körpers vorgenommenen Züchtungsversuche.

Der Pilz, welcher am besten bei 35—37° und unter anaëroben Bedingungen besser als unter aëroben gedeiht, wächst auf Agar-Agar, auf Hühner- und Taubeneiern, wobei seine Entwicklungsfähigkeit noch nach neun Monaten dieselbe ist. Bei diesem künstlichen Wachsthum bildet der Actinomyces niemals Drusen mit keulenartigen Gebilden, sondern erscheint in Form von Kurzstäbchen und längeren Fäden. Impfversuche mit Culturen gaben stets positive Resultate. W. hat bereits 23 Thiere erfolgreich mit Actinomyces geimpft und immer die characteristischen Krankheitserscheinungen hervorgerufen. Indess misslang der Versuch mit einem, analog dem Tuberculin hergestellten Glycerinextract aus Actinomycesculturen, bei kranken Thieren Reactionen zu erregen. Sch.

Duncker (2) empfiehlt als Färbungsmittel für Actinomyces bovis folgende Lösung: Methylenblau 2 ccm, Gentianaviolett 4 ccm, Methylengrün 1 ccm, Chrysoïdin 4 ccm und Fuchsin 3 ccm. Die Lösung ist mit 200 ccm Wasser zu verdünnen.

Um zu prüfen, ob die Mischung richtig gelungen ist, verdünnt man eine kleine Portion derselben zur Hälfte mit Wasser und tröpfelt davon auf Fliesspapier. Die Farbe muss dann hellgrau erscheinen. Um Actinomyces bovis zu färben, legt man die fertigen Schnitte in eine Schale mit filtrirter Farbstofflösung. Nach einer halben bis mehreren Stunden nimmt man sie wieder heraus und wäscht dieselben in destillirtem Wasser aus. Die Actinomyceten erscheinen dann in brillantem, glänzendem Roth auf mattgefärbtem Grunde. Ba.

Fischer (3) konnte in einem Falle von Zungenactinomycose bei einem ländlichen Arbeiter als die Ursache der Infection das Einstechen einer Gerstengranne in die Zunge nachweisen. Das bei der Operation entfernte Grannenstück war von Strahlenpilzen vollständig durchwachsen. F. empfiehlt daher, zur vollständigen Klarstellung der Aetiologie actinomycotischen Eiter stets auf die Gegenwart von Pflanzentheilen zu untersuchen. Sch.

Pathologische Anatomie. Knoll (7) hat einem Fall von allgemeiner Actinomycosis beim Schwein beobachtet.

Dasselbe zeigte eine von der linken Unterrippenbis in die linke Flankengegend sich erstreckende ca. 20 cm lange, 12 cm breite, harte Geschwulstbildung, die sich durch Nachweis der characteristischen Pilze in einem zur Probe entnommenen Geschwulststückchen als Actinomycesgeschwulst erkennen liess. Die Section liess in der Lunge zahlreiche kleine bis enteneigrosse Actinomycome erkennen, ebenso zeigten sich kleine actinomycotische Herde in der Zunge. Auch soll eine actinomycotische Erkrankung mehrerer Wirbel vorhanden gewesen sein, doch geht dies aus der Beschreibung nicht zweifellos hervor. J.

Behandlung. Humann (5) behandelte die actinomycotischen Schlund- und Kniebeulen beim Rindvieh erfolgreich durch Injectionen von 10—15 g der Lugolschen Lösung in die Geschwulsthöhle. Auch das Einlegen von Sublimatpillen (10,0 Sublimatpulver, 25,0 Cupr. sulfuric, 100,0 Mehl oder Eibischpulver mit Wasser gemengt und hieraus 10—20 Pillen verfertigt) in die Geschwulsthöhle führte Necrose und Ablösung der Geschwulst mit folgender Heilung herbei. Je nach der Grösse der Höhle wurden 3—12 solche Pillen eingelegt und die Oeffnung mit Werg verstopft. Ba.

Uebertragung. Grawitz (4) demonstrirte den Unterkiefer eines Kalbes, welches an Actinomycose gelitten hatte. Der Sägeschnitt hatte zufällig tief in der von Granulationsgewebe erfüllten Knochenhöhle mehrere lange Grannen von einer Kornähre getroffen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist durch das Eindringen der Kornähre in das Zahnfleisch die Uebertragung des Strahlenpilzes erfolgt. J.

Belski (1) übertrug die Actinomycose durch Verimpfung frischer Actinomycesdrusen vom Rinde auf 2 Kaninchen und von diesen auf weitere 4 Kaninchen. Durch Zusammenstellen Gesunder mit Kranken und Einstellen in Käfige, in denen Kranke gehalten, wurden 4 Kaninchen angesteckt. Verimpfungen 5 Wochen lang getrockneten Materials ergaben negative Resultate, ebenso Rückimpfungen von Kaninchen auf Rinder und auf Katzen. Se.

Ujhelyi (10) fand bei einer 2³/₄jähr. Allgäuer Kuh, bei der in kurzen Zeiträumen öfters Symptome einer chronischen Blähsucht beobachtet wurden, deren animalische Functionen aber sonst normal waren, die peribronchialen Lymphdrüsen zu einem 20 cm langen, 8—10 cm dicken harten Packete vereinigt, das unmittelbar hinter dem Brusteingange der Speiseröhre dicht anliegend, etwas in den linken Brustraum prominirte. Daneben befand sich, mit der ersteren durch straffes Bindegewebe verbunden, eine kindfaustgrosse, und weiter nach hinten noch eine dritte ähnlich grosse Geschwulst. Sonst enthielten die inneren Organe keine krankhaften Veränderungen. Die Geschwülste zeigten auf ihrer blass-rosarothen Schnittfläche in der Peripherie schwefelgelbe, mohn- bis hanfkorngrosse weiche Knötchen; weiter centralwärts waren dieselben zahlreicher und zum Theil verkalkt; im Centrum selbst befand sich je eine ca. 2—3 cm weite, mit malterartiger Masse angefüllte Höhle von unregelmässiger Form. Bei der microscopischen Untersuchung erwiesen sich die Knötchen als Actinomyceshaufen, während die Untersuchung auf Tuberkelbacillen ein negatives Resultat ergab. Hu.

14. Rothlauf der Schweine. Schweineseuche etc.

1) Berg, J. A. R., Beobachtungen über Rothlauf der Schweine. Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 193—224. — 2) Bleisch und Fiedeler, Bemerkungen zur Aetiologie der Schweineseuche. Berl. Arch.

XVII. S. 225. — 3) Brachinger, Stäbchen-Rothlauf der Schweine. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 17. — 4) Bunzl-Federn, Untersuchungen über einige seuchenhafte Erkrankungen der Schweine. S.-A. aus dem Arch. f. Hyg. — 5) Dessart, Ueber die Nothwendigkeit der Aufnahme des Schweinerothlaufs in die Seuchengesetzgebung der Regierung. Ann. de méd. vét. XL. S. 133. — 6) Mc Fadyean, Swine erysipelas. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 316. — 7) Frosch, Ein Beitrag zur Kenntniss der amerikanischen Schweineseuche und ihrer Beziehung zu den bacteriologisch verwandten Processen. Ztschr. f. Hygiene. Bd. IX. Heft 2. S. 235—281. Ref. in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 253. — 8) Galtier, Ueber das Vorkommen der Schweineseuche bei den grossen und kleinen Wiederkäuern in Algerien. Lyon. Journ. p. 71. — 9) Gautier, D., Ueber acute und chronische Schweineseuche. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 65—96. — 10) Hafner, Impfresultate beim Rothlauf. Berl. th. Wochenschr. S. 130. (Polemische Bemerkungen gegen eine Angabe Hutyra's im Jahresb. über das Veterinärwessen in Ungarn f. 1889. J.) — 11) Hengst, Rothlauf auf dem Leipziger Schlachthofe. Sächs. Bericht. S. 67. — 12) Krabbe, H., Die Verbreitung des Rothlaufs in Dänemark. 1887—90. Mit 4 Tafeln. — 13) Lybye, H., Bemerkungen über Rothlauf. Tidskr. f. Vet. II. R. XXI. Bd. p. 365. — 14) Markgraf, Feil, Markert, Munkenbeck, May, Himmelstoss und Martin, Stäbchenrothlauf der Schweine. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 18 — 15) Mummenthey, Erkrankung von Menschen durch den Genuss des Fleisches rothlaufkranker Schweine. Berl. Arch. XVII. S. 462. — 16) Obel, Beitrag zur Erläuterung über die Erscheinung des Rothlaufs in Dänemark. Tidskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 282—285. — 17) Derselbe, Alcohol gegen Rothlauf. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 58—60. — 18) Penberthy, On anaesthetics. (Vortrag). The Veterin. LXIV. p. 261. — 19) Petri, Die Widerstandsfähigkeit der Rotzlaufbacterien gegen die gewöhnlichen Zubereitungsmethoden des Schweinefleisches. Aus d. Arbeiten des Kais. Gesundh.-Amtes. Bd. 6. Ref. i. d. Berliner th. Wochenschr. S. 266. — 20) Preisz, Beiträge zur Kenntniss des Schweinerothlaufs. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 21) Derselbe, Adatok a sertésorbáncz ismeretéhez. (Beiträge zur Kenntniss des Schweinerothlaufs.) Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 22) Schilling, Ueber den Rothlauf der Schweine. Berl. Arch. XVII. S. 365. — 23) Siedamgrotzky, Rothlauf und Schweineseuche in Sachsen. Sächs. Bericht. S. 67. — 24) Villemsen, L. C., Einige Bemerkungen über Rothlauf. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 22—26. — 25) Vergleichende Studie über den Schweinerothlauf und die Schweineseuche. Revue vétér. p. 473. — 26) Protocoll der 9. Sitzung des thierärztlichen Vereins in Ostpreussen am 16. Novbr. 1890. Berl. th. Wochenschrift. S. 14. — 27) Bowhill, The Veterin. LXIV. p. 274.

Bacillen im Allgemeinen. Bunzl-Federn (4) benutzte als neues Moment für die Unterscheidung der verschiedenen Microorganismen der in Betracht kommenden Schweineerkrankungen das Verhalten ihrer Culturen in reiner und in mit Lacmus gefärbter Milch.

Dabei ergab sich, dass die Bacterien der Wild- und Schweineseuche nur eine geringe Menge Säure, die der Kaninchensepticämie stärkere Säuremengen producirten. Dadurch ist ein weiterer Beweis für die Identität der Wild- und Schweineseuche geliefert. Die Bacterien der Swineplague (Billings) und jene der Hog-cholera (Salmon) sind sowohl mit einander wie auch mit denen der dänischen Svinpest identisch; sie bilden in Milch reichlich Alkali.

Die französische Schweineseuche (Marseille) sowie die Frettchenseuche und die spontane Kaninchenseptikämie (Eberth) scheinen eine besondere Gruppe zu bilden und zeichnen sich aus durch starke Säurebildung in Milch und durch Beweglichkeit. Sch.

Schweinerothlauf, Vorkommen. In Sachsen wurde 1890 der Rothlauf der Schweine (23) meist nur vereinzelt beobachtet. Die genesenden Thieren sah man hartnäckige Lähmungen des Hintertheils. Schweineseuche ist nirgends beobachtet worden. Ed.

Schilling (22) berichtet über das Auftreten des Rothlaufs der Schweine in seinem Bezirk Folgendes:

Auch im vergangenen Jahre hat diese Seuche in ganz erheblichem Umfange geherrscht. 17 Kreise mit 547 Ortschaften waren verseucht und von den in diesen vorhandenen 52278 Schweinehaltungen sind 5178 von der Seuche betroffen worden. In den verseuchten Stallungen wurden 13376 Schweine gehalten und von diesen starben 6682. Danach herrschte in 19,7 pCt. sämmtlicher Gemeinden des Regierungsbezirkes die Seuche, 9,9 pCt. der in den verseuchten Ortschaften vorhandenen Bestände wurden von der Seuche betroffen und 49,96 pCt. der in den verseuchten Stallungen vorhandenen Thiere erkrankten, starben oder mussten nothgeschlachtet werden. Rechnet man den Werth eines Schweines ganz niedrig auf 60 Mark, so sind 400920 Mark durch die Krankheit verloren gegangen. Wenn diese Zahlen auch nicht absolut sicher sind, so beweisen sie doch, dass durch keine andere Seuche, auch nicht durch Rinderpest und Klauenseuche, mehr Nationalvermögen vernichtet wird, als durch den Rothlauf der Schweine. Ellg.

Bacillen. Petri (19) hat die Widerstandsfähigkeit der Rothlaufbacterien gegen die gewöhnlichen Zubereitungsmethoden des Schweinefleisches geprüft und hierbei gefunden, dass dieselbe eine ziemlich erhebliche ist. Wenn die Rothlaufbacillen in Reinculturen auch schon durch ein 5 mm langes Erhitzen auf 55—70° getödtet werden, so vermochten dies Kochsalz, Kalisalz und Zucker (also die beim Pökeln Verwendung findenden Stoffe) selbst in concentrirten Lösungen doch nur erst nach circa 4 Wochen. — In Fleischstücken, schwerer als 1 Kilo, wurden die Bacillen durch das gewöhnliche Kochen nicht sicher vernichtet, bei kleineren Fleischstücken genügte ein $2^1/_2$ stündiges Kochen, nicht aber ein ebenso langes Braten. In gesalzenem Fleisch fanden sich Bacillen noch nach einem Monat, in Pökelfleisch mehrere Monate lang lebensfähig, einzelne in letzterem sogar noch nach $^1/_2$ Jahre; letzteren Befund ergab selbst gesalzenes und dann 14 Tage lang geräuchertes Fleisch. Geräucherter Schinken enthielt selbst nach $^1/_4$ Jahre noch lebensfähige, infectiöse Bacillen, erst nach $^1/_2$ Jahre schienen dieselben vollständig vernichtet. — Fütterungsversuche mit Rothlaufbacillen enthaltendem Fleische bei Schweinen ergaben negative Resultate. J.

Preisz (20) stellte im Laufe seiner Untersuchungen über den Schweinerothlauf, wobei es ihm u. A. gelungen ist nachzuweisen, dass Ferkel durch Einreibung der Bacillencultur auf die oberflächlich geritzte Haut mit Erfolg geimpft werden können, zugleich auch

vergleichende Versuche zum Zwecke der Klarstellung jener Frage an, ob der Rothlaufbacillus und der Bacillus der Mäusesepticaemie thatsächlich, wie dies allgemein angenommen wird, identisch seien oder aber zwei verschiedenen Arten angehören. Er fand nun sowohl in der Art der Entwicklung auf künstlichen Nährböden, als auch in der Infectiosität dieser beiden Bacillen solche Verschiedenheiten, auf Grund deren er die bisher angenommene Identität derselben ganz ausgeschlossen erachtet. Die hauptsächlichsten Differenzpunkte sind die folgenden:

1. Die künstlich gezüchteten Rothlaufbacillen sind kürzer und schlanker, und neigen mehr zur Fadenbildung, als der Mäusebacillus. 2. Die Colonien der Mäusesepticaemiebacillen auf Gelatineplatten bestehen aus einem runden oder ovalen, anscheinend homogenen oder filzartigen Kerne, aus dem in radiärer Richtung wurzel- oder baumförmig verästelte, miteinander verwickelte, zuweilen korkzieherartig gewundene Fäden entspringen. Die Colonieen der Rothlaufbacillen haben einen ähnlichen oder einen körnigen Kern, um welchen ringsherum feine Fäden ein dichtes Filzwerk bilden, ohne dass an denselben die wurzelförmige Verzweigung oder der radiäre Verlauf zu erkennen wäre; öfters besteht der periphere Theil der Colonie aus verschiedenen geformten, kleinen Schollen und aus unregelmässig hingestreuten kurzen Fäden. 3. In Stichculturen verflüssigt der Septicaemiebacillus bereits nach 5 bis 6 Tagen einen grossen Theil der Gelatine und erstreckt sich die Cultur in Form einer feinen structurlosen Wolke innerhalb 2—3 Wochen auf die ganze Dicke der Gelatine. Der Rothlaufbacillus wächst bedeutend langsamer und kann man zumeist, jedoch nicht immer, in der Trübung um den Stichcanal feine Punkte und Striche erkennen; Die „Gläserbürsten"form ist durchaus nicht constant. 4. Die active Bewegung des Septicaemiebacillus ist weniger lebhaft, nicht so zitternd, wie jene des Rothlaufbacillus. 5. Der Rothlaufbacillus tödtet Schweine in 6—9 Tagen, wobingegen der Septicaemiebacillus bei diesen Thieren nur eine circumscripte, unbedeutende und vorübergehende Hautentzündung hervorruft. Hu.

Entstehung. Markgraf, Feil, Markert, Munkenbeck, May, Himmelstoss und Martin (14) theilen ihre Beobachtungen über Stäbchenrothlauf mit. Markert führt als wahrscheinliche Ursache des Ausbruches und der starken Ausbreitung der Seuche den Umstand an, dass seit längerer Zeit der Dorfgraben wieder einmal gereinigt wurde und der ausgeworfene Schlamm bei einer nahezu tropischen Hitze 6 Tage liegen blieb. Er glaubt, dass die Infectionskeime nach Verdunstung des Wassers leicht durch die Luft weitergetragen werden. Thatsächlich kamen die meisten Krankheitsfälle längs des Dorfgrabens vor. Munkenbeck sieht als Hauptursache der grossen Ausdehnung einerseits die schlecht construirten Schweine-Stallungen mit hohl liegenden Fussböden, andererseits die geradezu phlegmatische Beseitigung der Abfälle bei Nothschlachtungen an. Nach May verdankt die Krankheit ihre Entstehung einem Stoffe, der in der Zersetzung und Verwesung organischer Materie wurzele und von den Thieren mit den Nahrungsmitteln oder durch die Athmung aufgenommen werde. Nach Himmelstoss folgt die Krankheit gern dem Laufe der Flüsse, weil der mit Bacillen beladene Dünger durch Ueberschwemmungen thalabwärts getragen wird. In sandiger Gegend verschwindet die Krankheit wieder viel eher, weil der Rothlaufpilz Trockenheit nicht verträgt; deshalb hält er sich auch viel länger in feuchten, unreinen Stallungen. Das Fleisch rothlaufkranker Schweine hält er nicht für gesundheitsschädlich. Ba.

Nach Brachinger (3) fielen im Districte Arnstein dem Stäbchenrothlauf ca. 60 pCt. aller Schweine zum Opfer. Als Ursache beschuldigt er in erster Linie die schlechten unreinlichen Stallungen und die mangelnde Desinfection nach Todesfällen. Ba.

Diagnose. Klebba (26) theilt seine Erfahrungen über den Stäbchenrothlauf der Schweine mit, empfiehlt mit Recht zur Feststellnug der differentiellen Diagnose die Anlegung von Culturen, giebt aber hierzu ein Verfahren an, das Verf. nicht gerade als entsprechend bezeichnen kann. J.

Behandlung. Obel (17) hat seit 1886 mit gutem Erfolg Alcohol als Arzneimittel bei Rothlauf verwendet. Go.

Verschiedenes. Villemsen (24) meint, dass Rothlauf schon Anfang dieses Jahrhunderts in Nord-Själland grassirt hat und giebt an, dass der Name „die rothe Krankheit" schon damals benutzt worden ist. Go.

Obel (16) meint, dass der Rothlauf von Schleswig ca. 1865 nach Jütland geschleppt worden ist. Go.

Bowhill (27) behauptet in einer Discussion über Endocarditis verrucosa beim Schwein, welche Arup mit dem Rothlauf des Schweines in Zusammenhang bringen will — chron. Form des Rothlaufs (?) — er habe den Organismus des englischen Swinefevers entdeckt und gefunden, dass derselbe identisch sei mit dem, welchen Billings in Amerika als die Ursache der dortigen Swine-plague erkannt habe. Lp.

Schweineseuche-Bacillen. Frosch (7) stellte sich zur Aufgabe, die von Billings entdeckten Bacterien der amerikanischen Schweineseuche einer genauen Prüfung zu unterziehen.

Bekanntlich hatte Salmon diese Seuche in 2 ätiologisch und klinisch verschiedene Krankheiten, in die Hog-cholera und die Swine-plague zerlegt. Die von Salmon gefundenen Hog-cholera-Bacterien wurden von v. Esmarch näher untersucht, welcher die Angaben des Entdeckers im Allgemeinen bestätigte und constatirte, dass diese Bacterien mit den bisher bei Schweinen bekannten nicht identisch seien. Die von Salmon beschriebenen Swine-plague-Bacterien hält Frosch für einen zufälligen Befund bei Hog-cholerakranken Schweinen. Was das Verhalten der Billings'schen Bacterien zu dem Salmon-schen Hog-cholera-Bacterium angeht, so sind beide nach Frosch in Gestalt, Beweglichkeit, Pathogenität, im Wachsthum und im Verhalten gegen Farbstoffe, kurz in jeder Beziehung vollkommen identisch. Doch unterscheiden sich die Billings'schen Bacterien in vielen Punkten von denen der deutschen Schweineseuche. Sie sind beweglich, tragen Geisseln, wachsen bei + 8° im Eisschrank, noch bei 42° C. im d'Arsonval, Eigenschaften, die letzteren abgehen. Verschieden ist auch das Aussehen der Culturen auf Agar, Gelatine, Serum und in Bouillon. Die Bacterien der amerikanischen Schweineseuche wachsen auf Kartoffeln bei jeder Re-

action, die der deutschen nur bei schwach alcalischer, erstere entfärben die mit Lacmoid oder indigoschwefelsaurem Natron gefärbten Agarröhrchen, letztere thun dies entweder überhaupt nicht oder bewirken nur da eine Abschwächung im Farbenton des Lacmoids, wo gerade die Cultur am reichlichsten entwickelt war. Dahingegen bilden letztere Phenol und Indol als Stoffwechselproducte. Das Billings'sche Bacterium, welches bei Impfungen durchschnittlich gröbere Formen bildet, ist sehr virulent für Meerschweinchen, fast indifferent für Tauben und für Hühner gar nicht pathogen; das Löffler-Schütz'sche Bacterium ist pathogen für Hühner, während Meerschweinchen und Tauben gegen dasselbe ziemlich widerstandsfähig sind. Alle Impfthiere sterben nach Impfung mit den deutschen Bacterien 2—3 Tage früher als die mit den amerikanischen geimpften.

Ferner bewirken die Bacterien der Swine plague im Gegensatz zu den anderen nur schwache Reaction an der Impfstelle, bedingen in der Leber multiple Coagulationsnecrose, sind an der Impfstelle, in den Flüssigkeiten der Körperhöhlen, sowie im Blute des Herzens und der Hauptgefässstämme ziemlich spärlich vorhanden, während sie überall in den Organen einzelne Abschnitte der Capillaren vollständig verlegen. Die Loeffler'schen bewirken dagegen häufig Fettmetamorphose der Leber und sind in den Organen gleichmässig vertheilt und allerorten sehr zahlreich vorhanden. Zum Schluss vergleicht Frosch die Billings'schen Bacterien mit den anderen zur Gruppe der Septicaemia haemorrhagica gehörigen und denen der Frettchenseuche und der Selander'schen Schweinepest.

Dass Ergebniss der Untersuchungen gipfelt in folgenden Sätzen.

1. Das Bacterium der Hogcholera Salmon's und das der Swine-plague Billings sind identisch. 2. Das erstere ist als die Ursache der amerikanischen Schweineseuche anzusehen, während der Beweis für eine ätiologische Beziehung zu dieser Seuche für das Salmon'sche Bacterium der Swineplague, beziehentlich für die Existenz einer zweiten in gleicher Verbreitung auftretenden Seuche einwandsfrei bisher nicht erbracht ist. 3. Das Bacterium ist ferner identisch mit dem Selander'schen Schweinepestbacterium, jedoch verschieden von den Bacterien der deutschen Schweineseuche, Wildseuche, Hühnercholera, Kaninchenseptikämie und Frettchenseuche. 4. Von den letztgenannten stellt das Bacterium der Frettchenseuche eine Art für sich vor, während die Identität der übrigen noch nicht als erwiesen angesehen werden kann. Sch.

Pathologische Anatomie. Galtier (8) fügt seinen früheren Berichten (9. Jahrg. d. Berichtes. S. 69) über das Vorkommen der Schweinseuche bei Wiederkäuern zwei neue Beobachtungen hinzu.

Die erste betrifft einen Ochsen aus Algerien, welcher in Lyon nothgeschlachtet werden musste. Die Section ergab Hyperämie, beginnende Hepatisation und intralobuläres Oedem der Lunge, Ecchymosen unter dem Endocardium, fibrinöse Peritonitis, Enteritis, Hyperämie, markige Schwellung und punktförmige Blutungen in den Mesenterialdrüsen.

Der andere Fall betraf aus Algerien eingesandte Organe eines Schafes. Beide Male wurden zur botanischen Bestimmung des Bacillus die erforderlichen Impf- und Culturversuche gemacht. G.

Verschiedenes. Bleisch u. Fiedeler (2) polemisiren gegen die Auslassungen Lüpke's über ihren früheren Artikel über die Schweineseuche, über welchen wir im Jahresberichte eingehend referirt haben. Sie betonen zum Schluss, dass die von Schütz beobachteten und beschriebenen Fälle von Schweineseuche sich von den ihren dadurch unterscheiden, dass die letzteren sich auf ein späteres Stadium der Krankheit beziehen. Ellg.

Swine fever. Mc. Fadyean (6) lässt die Frage offen, durch welchen Microorganismus die in England als Swine fever bezeichnete Krankheit erzeugt werde. Sicher sei aber, dass sie durch ein bestimmtes Bacterium hervorgerufen werde, welches mit dem Rothlaufbacillus nichts zu thun habe.

Angeregt durch die Bang'sche Arbeit über den chronischen Rothlauf mit verrucöser Entzündung von Herzklappen, besonders der Mitralis, untersuchte auch McF. 3 Schweineherzen mit solchen Klappenexcrescenzen und fand jedesmal die feinen Stäbchen, einmal in Reincultur, in den 2 anderen Fällen gemischt mit anderen Bacterien. Aus einem der beiden letzten Fälle gelang es ihm, den Bacillus zu züchten und dabei seinen bezeichnenden Wuchs in Gelatine darzuthun. Zwei mit dieser Cultur geimpfte Tauben starben nicht, und 2 Kaninchen, welche 16 Tage nach der Impfung starben, zeigten zwar übereinstimmende postmortale Veränderungen, aber in ihnen waren keine Stäbchen, sondern nur Diplococcen nachweisbar, welche in Gelatine nicht wuchsen. Waren diese Impfversuche auch misslungen, so sprachen die mit dem Rothlaufbacillus vollkommen übereinstimmenden Reinculturen, sowie die macroscopischen Läsionen der Schweineherzklappen und der microscopische Befund an der Mitralis, auf welche die Beschreibung Bang's genau passte, so sehr für die Uebereinstimmung mit B.'s chronischen Fällen des Schweinerothlaufs, dass McF. nicht daran zweifelt, dass durch seine kurze Untersuchung der Nachweis von dem Vorkommen dieser Krankheit in Grossbritannien geführt ist. Weitere Untersuchungen müssen darthun, in welcher Ausbreitung der Rothlauf daselbst herrscht und ob die Krankheit auch den ansteckenden Character bisweilen hat, welcher ihr nach den Beobachtungen auf dem Continent zukommt. Die Thierärzte macht er darauf aufmerksam, dass unter den Schweinen in England auch die 3 in Deutschland beobachteten, seuchenartigen Schweinekrankheiten, die er als Swine fever (Schweinepest), Swine erysipelas (Rothlauf) und Swine plague (Schweineseuche) benennt, vorkommen dürften. Er giebt von diesen verschiedenen Krankheiten eine kurze Characteristik zum Anhalt für das Urtheil derer, die mit der Untersuchung von Schweinekrankheiten beauftragt werden sollten. Lp.

15. Tetanus.

1) Bombicci, Sulla resistenza alla putrefazione del virus tetanico. La Riforma med. 1890. No. 227, p. 1360. — 1a) Bruschettini, Sulla diffusione nell' organismo del veneno del tetano. Ibidem. No. 225. p. 1346. — 2) Delamotte u. Charon, Referat über die Bacteriologie des Tetanus. Revue vétér. p. 521, 561, 627. — 3) Dischereit, Beitrag zur Aetiologie des Starrkrampfes. Milit. Vet.-Zeitschr. III. S. 501. — 4) Imminger, Ueber Tetanus. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht. No. 19. — 5) Köckenberger u. Feil, Dasselbe. Ebendas. — 6) Lindqvist, C. A., Ueber die Ursache zum Starrkrampfe. Tidskrift f. Veter.-Medicin och Husdjursskötsel. p. 3—10. — 7) Röder, Heilung des Starrkrampfes beim Pferde. Sächs. Ber. S. 71. — 8) Derselbe, Starrkrampf beim Rinde in Folge Retention von Eihautresten. Ebendaselbst. S. 78. — 9) Derselbe, Starrkrampf bei einem Kalbe. Ebendas. S. 78. — 10) Sanches-

Toledo et Veillon, Recherches microbiotiques et expérimentales sur le tétanos. Archives de méd. expér. et d'anat. path. 1890. 1. 11. — 11) Schleg, Behandlung des Wundstarrkrampfes beim Pferde. Sächs. Ber. S. 71. — 12) Schuemacher, Zur Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Curare. Bad. th. Mitth. No. XI. — 13) Siedamgrotzky, Tetanus im Dresdener Thierspitale. Sächs. Ber. S. 19. — 14) Tizzoni u. Cattani, Ueber die Widerstandsfähigkeit der Tetanusbacillen gegen physicalische und chemische Einwirkungen. Arch. für experim. Pathol. u. Pharmacol. Bd. XXVIII. S. 41. — 15) Vaillard et Vincent, Contribution à l'étude du tétanos. (Travail du laboratoire de bactériologie du Val-de-Grace.) Annales de l'Institut Pasteur. No. 1. p. 1. — 16) Dieselben, Sur le poison tétanique. La semaine méd. 1890. No. 51. p. 425. — 17) Winkler, Ueber Tetanus. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 19. — 18) Krankheiten des Nervensystems in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 93. — 19) Bayrischer Militär-Veterinär-Bericht pro 1890. Ref. in Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 43. — 20) Ueber die Behandlung des Tetanus. Sammelreferate a. d. Deutschen medic. Wochenschr. No. 2. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 206.

Allgemeines. Der Starrkrampf wurde in der Armee 1890 (18) bei 33 (1 Bestand) Pferden beobachtet. Von diesen 33 Erkrankten sind

geheilt	8 =	24,24 pCt.	der Erkrankten
gestorben	24 =	72,73 „	„ „
getödtet	1 =	3,03 „	„ „

Der Verlust bezifferte sich sonach auf 25 Pferde, d. i. 75,76 pCt. der Erkrankten. Die grössere Zahl der Erkrankungen und die meisten Verluste fallen, wie in früheren Berichtsjahren, auf die beiden Sommerquartale.

Die Krankheit entwickelte sich 8 mal nach Wunden und Verletzungen, die meist schon im Vernarben begriffen waren, 1 mal nach einer scharfen Einreibung an der Schulter, 1 mal nach der Castration, 1 mal nach einem Nageltritt. Ein Pferd überschlug sich und zeigte kurze Zeit darauf ganz das Krankheitsbild der Kreuzrehe. Bald jedoch bildete sich Trismus und nachher vollständiger Tetanus aus, an welchem das Pferd zu Grunde ging. Einmal entstand Tetanus bei einem Pferde, welches einige Zeit vorher eine Lungen-Brustfellentzündung überstanden hatte.

Ueber die Behandlung sind nur sehr spärliche Mittheilungen gemacht worden. In einigen Fällen wurde Chinin. sulfuric. mit Acid. salicyl. in der im vorjähr. Veterinär-Sanitätsbericht angegebenen Dosis und Verbindung intratracheal angewendet. Ueber die Wirkung dieses Mittels haben sich die Berichterstatter jedoch nicht ausgesprochen. Ellg.

An Starrkrampf (19) erkrankten in der bayerischen Armee im Jahre 1891 8 Pferde = 0,08 pCt. der Ist-Stärke, von denen 4 geheilt und 4 gestorben sind. Bei einem Pferde lagen zwischen der Infection und dem Ausbruche des Starrkrampfes 33 Tage. Das Blut dieses Pferdes war 6 Monate nach der Heilung noch sehr dunkel, jauchefarbig, dünnflüssig und stark braun färbend. Ba.

Aetiologisches. Tizzoni und Cattani (14) ermittelten, dass folgende chemische Substanzen im Stande sind, Tetanussporen innerhalb 24 Stunden zu tödten:

1 proc. Silbernitratlösung, Sublimatlösungen, 1 prom. Sublimatlösung mit 5 pCt. Carbolsäure und 0,5 pCt. Salzsäure, 5 proc. Creolinlösung, Jodwasser, 5 proc. Carbolsäure mit 0,5 proc. Salzsäure, 1 proc. übermangansaures Kali. Jodoformpulver verhielt sich ganz unwirksam. — Von physicalischen Agentien wurden Wärme und Licht bezüglich ihrer Einwirkung auf Tetanussporen geprüft. Wasserdampf von 100° C. tödtete letztere schon nach 2, trockene Hitze von 150° C. dagegen erst nach 10 Minuten. Sonnenlicht tödtet bei längerer Einwirkung nicht nur die Tetanusculturen, sondern macht auch die in ihnen enthaltene toxische Substanz unwirksam. Zur prophylactischen Behandlung verdächtiger Wunden empfehlen Verff. das Silbernitrat, für die Desinfection der Hände des Chirurgen eine Mischung von 1 pM. Sublimat, 5 pCt. Phenol und 0,5 pCt. Salzsäure, zur Sterilisirung von Verbandmaterial den Wasserdampf von 100° C. Sch.

Bombicci (1) constatirte, dass der Tetanus-Bacillus der Fäulniss sehr lange Zeit Widerstand leistet und zwar bei höherer Temperatur länger als bei niederer. Anfangs vermehren sich unter dem Einflusse der Fäulniss die Bacillen, später hält das Wachsthum inne, bis nach längerer Zeit sich nur noch Sporen nachweisen lassen und endlich auch diese zu Grunde gehen. Gleichzeitig wird die Virulenz des Tetanusbacillus immer schwächer und geht schliesslich ganz verloren. Geht der Fäulnissprocess unter der Erde vor sich, so breiten sich die Bacillen in dem benachbarten Erdreiche aus, wahrscheinlich auf dem Wege der Vermehrung. Dieser Uebertritt in die Nachbarschaft findet aber in sandigem Boden nie statt, weshalb B. auch tetanische Cadaver in sandigem Erdreich zu begraben empfiehlt. Sch.

Vaillard und Vincent (15) behaupten, dass die Tetanusbacillen auch bei Sauerstoffzufuhr wachsen und pathogen bleiben können. Die Bacillen besitzen nach ihren Angaben geringe Eigenbewegung, gedeihen zwischen 14—43°, doch erfolgt bei 42 bis 43° keine Sporenbildung mehr. Die Sporen können in Flüssigkeit in geschlossenem Gefäss 6 Stunden lang auf 80° erhitzt werden und ertragen 3—4 Minuten Siedehitze, werden aber vernichtet, wenn man sie in trockenem Zustande 12 Tage lang dem Tages- und Sonnenlicht aussetzt. Mäuse und Meerschweinchen sind am empfänglichsten, Kaninchen resistenter. Subcutane und intramusculäre Injectionen tödten am schnellsten. Je nach der Dosis, der Virulenz und der Thierart entwickelt sich acuter oder chronischer Tetanus, letzterer mitunter zur Genesung führend. An der Impfstelle haben die Verff. nie Bacillen gefunden, höchstens Hyperämie oder leichtes Oedem; sie sind daher der Ansicht, dass die Bacillen beim Impftetanus im Körper sich nicht vermehren. Das Gift des Tetanusbacillus stellten die Verff. durch Filtriren 20 Tage alter Pepton-Glycerin-Bouillonculturen dar; die gewonnene Flüssigkeit tödtete in Dosen von $^1/_{150}$ ccm Meerschweinchen. Das tetanische Gift soll dem diphtherischen nahe stehen und die Eigenschaften eines Enzyms besitzen. Die filtrirten Culturen werden geschwächt und sogar unwirksam durch starkes Erwärmen, durch Einwirkung von Luft und besonders von Licht. Die ausserordentlich grosse Wirksamkeit der filtrirten Culturen erklärt die tödtliche Wirkung bei Impfungen, ohne dass es zu einer Vermehrung der Bacillen im Körper kommt. Umge-

kehrt können bacillenreiche, aber giftarme Culturen in ziemlich grossen Dosen vertragen werden. Wenn die Tetanusbacillen von dem anhaftenden Toxin befreit werden, so wirken sie bei der Impfung gar nicht. Wird aber gleichzeitig mit den giftfreien Bacillen ein nicht pathogener Microbe, z. B. der Bacillus prodigiosus eingeimpft, so kommt es zur Eiterung und tödtlichen Wirkung des Bacillus. Danach gewinnt es den Anschein, als ob lediglich die mit den Tetanusbacillen in die Wunde eingeführten Saprophyten die Gefahr der tetanischen Wirkung bedingten. Sch.

Bruschettini (1a) suchte die Ausbreitung des Tetanusgiftes von der Impfstelle aus und seine Wirkung auf die einzelnen Organe und Gewebe zu ermitteln.

Er verimpfte deshalb Blut, Aufschwemmungen der Centralnervenorgane, der Nieren, Nebennieren und der Leber solcher Kaninchen, welche mit Tetanusgift inficirt waren, subcutan. Hierbei zeigte sich das Blut der geimpften Thiere in den meisten Fällen sehr giftig. Injectionen mit Aufschwemmungen von Leber und Nebennieren waren wirkungslos, dagegen erwiesen sich die Nieren als stark giftig. Da auch bei subduraler Injection Gehirn- und Bulbus-Emulsionen sich meist toxisch verhielten, so scheint das Tetanusgift ähnlich wie das der Tollwuth zu wirken und, wenn es in die Blutbahn gelangt ist, durch die Nieren aus dem Körper eliminirt zu werden. Sch.

Vaillard und Vincent (16) machen Mittheilungen über das Verhalten des Tetanusgiftes.

Dasselbe wird bei einer Temperatur von 60° C. nach 20 Minuten geschwächt, vollständig vernichtet aber, wenn ebenso lange Zeit eine Temperatur von 65° C. einwirkt. Auch bei Zuführung von Luft und Licht wird seine Virulenz leicht zerstört. Durch absoluten Alcohol kann man das Tetanustoxin theilweise ausfällen und mit dem Präcipitat bei Thieren Tetanus erzeugen. Wenn man einen aus der Lösung mittels Kalk- oder Thonerdephosphat hergestellten Niederschlag des Tetanusgiftes mit sterilem Wasser auswäscht und noch feucht in kleinsten Dosen an Meerschweinchen verimpft, so gehen diese an Tetanus zu Grunde. Das Tetanusgift ist kein Alcaloid, sondern ist ähnlich den Diastasen und dem Schlangengifte und, wie diese, selbst in grossen Dosen vom Magen aus unwirksam, dagegen, in die Blutbahn gebracht, sehr virulent. Sch.

Nach Köckenberger und Feil (5) schloss sich an die Retention der Eihäute bei je einer Kuh trotz gründlichster Desinfection des Uterus Trismus und schliesslich allgemeiner Starrkrampf an. Ba.

Behandlung. Schleg (11) stellt bei der Behandlung des Tetanus traumaticus die diätetische Behandlung in den Vordergrund.

Ganz dunkler Stall, Einhüllen in Decken, Mehlsaufen zum beliebigen Gebrauch und keine Störung der Thiere durch die Wärter, welche den Stall nur zweimal täglich betreten dürfen. Von Morphiuminjectionen hat Schleg schlechte Erfolge gesehen. Deshalb vermeidet S. dieselben und lässt Backen und Kaumuskeln täglich 2 mal mit Quecksilbersalbe und Campherliniment zu gleichen Theilen einreiben, was bald ein Nachlassen des Trismus zur Folge hatte. Innerlich giebt er Morgens und Abends Belladonna-Extract esslöffelweise in concentrirter Lösung. Die Wunden werden mit 1/2 proc. Sublimatlösung befeuchtet. Heilung durch diese Behandlungsweise in zwei Fällen. Ed.

Bei einem mit weit vorgeschrittenem Starrkrampfe behafteten Pferde wurde von Röder (7) Pilocarpinum hydrochloricum 0,25 subcutan an der linken Halsseite injicirt.

Nach der Beruhigung wurden trockene Decken und nach einer Stunde heisse Wasserumschläge auf Hals, Brust und Rücken gelegt und drei Stunden nach der Einspritzung wurde das Pferd an Hals, Brust und Rücken kräftig mit Strohwischen abgerieben und in trockene, warme Decken eingewickelt. Am zweiten Tage wurde in genau derselben Weise verfahren, am dritten und vierten Tage jedoch ausschliesslich je 0,3 Pilocarpin injicirt. Das Aufregungsstadium wurde immer kürzer. Vom fünften Tage an nahm das Pferd dünnes Kleienfutter auf und konnte nach weiteren zehn Tagen wieder im Dienste verwendet werden. Ed.

Imminger (4) hat bei einigen Starrkrampffällen die gerühmte Pilocarpinbehandlung wie die Jodbehandlung ohne allen Erfolg versucht. Ba.

Schuemacher (12) berichtet über die Behandlung des Starrkrampfes der Pferde mit Curare.

In dem einen Falle wurde Anfangs durch täglich 2 malige subcutane Injectionen einer Lösung von 0,25 Curare in 10,00 Aqu. destillata in steigenden Dosen von 2—8,0 eine zwar immer nur vorübergehende, aber sehr entschiedene Besserung erzeugt. Als ohne Wissen von S. in der Apotheke eine neue, gleiche concentrirte Lösung von neubezogenem Curare hergestellt worden war, starb das Pferd nach einer einmaligen Injection von 8,0 unter lähmungsartigen, mit collapsartigen Zuständen abwechselnden Erscheinungen. — In einem zweiten Falle gelangte Curare in Dosen von 0,05:2,00 Aqu. dest. bis zu 0,20 auf 8,0 Aqu. dest., durch sechs Tage täglich 2—3 mal zur Anwendung; jeden dritten Tag wurde ausgesetzt. Jedesmal trat deutlicher Nachlass des Krampfes und schliesslich Heilung ein. J.

Winkler (17) räth, überzeugt von der infectiösen Natur des Starrkrampfes, zu einer gründlichen Desinfection der Stallungen bei vorkommenden Fällen, ohne selbst aber bis jetzt einen entscheidenden Erfolg damit gehabt zu haben. Ba.

Starrkrampf beim Kalbe. Röder (9) beschreibt einen Fall von Starrkrampf beim Kalbe unmittelbar nach der Geburt auftretend. Das Kalb starb am 5. Tage seines Lebens. Ed.

16. Hämoglobinurie.

1) Birnbaum, Hämoglobinurie beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 9. — 2) Huber und Schweinhuber, Hämoglobinurie beim Rindvieh. Ebendas. No. 9. — 3) Kronburger, Hämoglobinämie beim Pferde. Ebendas. No. 9. — 4) Markert, Hämoglobinämie des Pferdes. Ebendas. No. 9. (M. schildert ausführlich 5 Fälle von Hämoglobinämie. Ba.) — 5) Sakowitsch und Sobornow, Hämaturia beim Rinde. Archiv f. Veterinärmed. — 6) Siedamgrotzky, Hämoglobinurie im Dresdener Thierspitale. Sächs. Ber. S. 19. — 7) Thomas, Hämoglobinämie beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 7. — 8) Waldmann, Hämoglobinämie beim Pferde. Ebendas. No. 9. — 9) Zündel, Zur Aetiologie der Hämoglobinuria bovis. Bad. Mitth. S. 104. — 10) Schwarze Harnwinde in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 89.

Pferd. Die schwarze Harnwinde (10) gelangte einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre im Jahre

1890 in der pr. Armee bei 36 Pferden zur Feststellung. Dieselbe wurde mit Ausnahme des III. und V. Armeecorps, des Militärreitinstituts und der Feldartillerieschiessschule in allen Corpsbezirken beobachtet.

Von den 36 Erkrankten sind: geheilt 16 = 44,46 pCt. der Erkrankten, ausrangirt 4 = 11,11 pCt. der Erkrankten, gestorben 13 = 36,11 pCt der Erkrankten, getödtet 5 = 5,6 pCt. der Erkrankten. Im Bestand ist ein Pferd geblieben.

Als Ursachen beschuldigt man intensive Ernährung und zeitweise Ruhe. Die Behandlung bestand in der Anwendung von Eserin und Purganzen, von Schwefel- und Salzsäure, Einreibungen in die Kreuzgegend und hydropathischen Umschlägen um den Bauch. Ellg.

Im Dresdener Spitale starben an Hämoglobinurie (6) von 4 Pferden 2 nach 24 bezw. 48 Stunden, 2 liessen die Besitzer tödten. Die Fälle vertheilen sich auf die Monate Januar, Februar, April und December. Ed.

Thomas (7) hat betr. der Hämoglobinurie der Pferde schon seit 1874 die Beobachtung gemacht, dass in den guten Weinjahren, in welchen sich im Moste ein ungewöhnlicher Procentgehalt an Zucker feststellen liess, auch die Windrehe viel häufiger vorkam, als in schlechten Weinjahren.

Th. glaubt deshalb, weil in diesen Jahren nachgewiesener Weise auch in den Kartoffeln, Rüben und dergleichen ein höherer Zuckergehalt vorhanden ist, in dem Ueberschuss von Zucker in den gedachten Futtermitteln die alleinige Ursache der Windrehe suchen zu müssen und hält die letztere für einen gesteigerten Verbrennungsprocess, dessen Producte (besonders das überschüssige Wasser) durch Lunge und Haut ausgeschieden werden müssten. Das Letztere habe die Therapie zu unterstützen; er giebt deshalb in leichteren Fällen als schweisstreibendes Mittel Glühwein, in schwereren Fällen Pilocarpin; half letzteres nicht am ersten Tage, dann gab er am zweiten Tage Jodkali 5 g pro dosi, täglich 3 mal. In einem ganz schweren Falle erzielte Th. mit der intratrachealen Anwendung der Lugol'schen Lösung einen sehr schönen Erfolg. Ba.

Birnbaum (1) verwendet bei der Hämoglobinurie der Pferde 0,2 Pilocarpin und wechselt in der weiteren Behandlung zwischen Pilocarpin und Eserin ab. Ba.

Nach Kronburger (3) erkrankte ein Pferd innerhalb 8 Tagen 3 mal heftig an der schwarzen Harnwinde und genas jedes Mal. Ba.

Waldmann (8) beobachtete im Anschluss an Hämaglobinaemie hochgradigen Schwund der rechten Kruppenmusculatur, welcher 3 Monate lang zunahm und erst nach längerer Zeit sich wieder besserte. Ba.

Rind. Huber (2) beobachtete einen Fall von Hämoglobinurie beim Rinde, der eine grosse Aehnlichkeit mit Morbus maculosus hatte.

Er wandte mit Erfolg intratracheale Injectionen der Lugol'schen Lösung an. Bemerkenswerth ist noch, dass die Milch bei der fraglichen Kuh während der nahezu 2 Wochen langen Krankheitsdauer nicht ganz sistirte, jedoch regelmässig 1 Tag nach Vornahme der Injection blauroth gefärbt war. — Schweinhuber (2) beobachtete 2 Fälle von schwarzer Harnwinde bei Ochsen. Die Thiere zeigten die gleichen Erscheinungen, welche bei Pferden gefunden werden. Ba.

Zündel (9) beschuldigt als Aetiologie der Haemoglobinuria bovis grosse Micrococcen, anfangs immer zu 15—20 in kreisförmigen Haufen von der Grösse eines weissen Blutkörperchens zusammen liegend, (daher als Micr. cyclophilus bezeichnet), welche er im entleerten Harn in jedem Präparate bei frisch erkrankten Fällen vorfand. — Therapie: subcutane Injection von 0,25 Satonin in 16,0 Spirit. vini, wonach in 1—4 Tagen der Harn in allen Fällen seine normale Beschaffenheit zeigte, auch keine Micrococcen mehr enthielt. J.

Sakowitsch und Sobornow (5) beobachteten bei 25 Arbeitsochsen in einem Dorfe des Stawropolschen Gouvernements während schwerer Feldarbeit bei starker Hitze und Dürre Blutharn.

Die Krankheit dauerte 2—8 Tage, selten 14 Tage. Die Thiere litten an Verstopfung, entleerten blutigen Harn und zeigten hohes Fieber (41—43° C.). 20 Ochsen fielen. Die Section ergab fleckige und streifige Röthung der Darmschleimhaut, röthliches Transsudat in den Hirnventrikeln, dunkles dünnflüssiges Blut in den Gefässen, intensive Injection, dunkel braunrothe bis schwarzrothe Farbe und Entzündung der Nieren. Der Harn in der Harnblase glich aus rothen Trauben gewonnenem Moste. Als Ursache der von S. Haematuria renalis genannten und mit Purpura haemorrhagica verglichenen Krankheit wird das vertrocknete, mit Staub bedeckte und mit verschiedenen Pilzen befallene Gras auf der Weide und die angestrengte Arbeit angesehen. Die Kühe und Kälber, welche andere Weideplätze hatten, erkrankten nicht. Es handelt sich hier um durch Nierenaffection bedingte Haematurie und nicht um die infectiöse, durch Spaltpilze verursachte Haemoglobinurie, bei welcher die Nieren nicht afficirt sind und die Thiere durch hochgradige Anämie und Chlorose getödtet werden. Se.

17. Staupe der Hunde.

Friedberger, Staupe der Hunde im Münchener Thierspital. München. Jahresber. S. 140.

Die Staupefälle bei Hunden, welche Friedberger 1889/90 behandelte, boten nur insofern Erwähnenswerthes, als von den 34 meist schwer kranken Thieren 5 tiefgreifende, geschwürige Substanzverluste der allgemeinen Decke an den Lippen bezw. der Maulschleimhaut zeigten. Durch diese wurde bei 4 Hunden der Tod durch Septicämie beschleunigt. Ed.

18. Typhus, Morbus maculosus etc.

1) Fournier, Ueber Typhus-Behandlung. Ref. aus Revue internat. de méd. dosimetrique vétér. Juli 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 145. — 2) Heuberger und Rohr, Morbus maculosus. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 15. — 4) Klaeber, Behandlung des Petechialfiebers durch Ichthyol. Berl. th. Wochenschr. S. 22. — 4) Lemke, Ein Beitrag zur Therapie der Blutfleckenkrankheit des Pferdes. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 61. — 5) Lohoff, Zur Differentialdiagnose des Petechialfiebers (Morbus maculosus). Berl. th. Wochenschr. No. 16. — 6) Röbert, Typhus beim Rinde. Sächs. Bericht. S. 76. — 7) Rondé, Ueber den Gebrauch der Brechnuss und des Strychnins gegen den Pferdetyphus. Revue vétér. p. 71. — 8) Typhus (Faulfieber) in der preuss. Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 83.

Vorkommen. Der Typhus (8) wurde in der preuss. Armee 1890 bei 39 Pferden beobachtet, 26 wurden geheilt, 9 starben, 4 blieben als Bestand. Von Vor-

krankheiten werden erwähnt: 7mal die Druse, 2mal die Brust-, 1mal die Rothlaufseuche, 1mal Brennen bei Sehnenentzündung. In Bezug auf die Behandlung ist zu erwähnen, dass 19 Kranke intratracheal mit Jod-Jodkaliumlösung, 6 mit Salzsäure behandelt wurden; bei den anderen Patienten ist die Behandlungsweise nicht angegeben.

Von den 19 mit Jod-Jodkalium-Injectionen behandelten Pferden sind:
geheilt . . . 16 = 84,21 pCt. der Erkrankten,
gestorben . 3 = 15,79 " " "

Von den 9 Patienten, bei welchen die Behandlung nicht angegeben ist, sind:
geheilt . . . 6 = 66,66 pCt. der Erkrankten,
gestorben . 3 = 33,33 " " "

Von den innerlich nicht oder nur mit Salzsäure behandelten 6 Pferden sind:
geheilt . . . 5 = 83,33 pCt. der Erkrankten,
gestorben . 1 = 16,67 " " "

Demnach ist der günstige Einfluss der intratrachealen Injectionen mit Lugol'scher Lösung auf den Ausgang der Krankheit unverkennbar. Hinsichtlich der Behandlung der Hautgeschwülste kamen Spaltungen derselben, Waschungen mit Burow'scher Lösung und essigsaurer Thonerde in Anwendung. Gegen die Hautnecrose und geschwürigen Hautdefecte sah ein Berichterstatter von der Application des Chlorwassers gute Heilerfolge. Ellg.

Differential-Diagnose. Zur Differential-Diagnose des Petechialfiebers berichtet Lohoff (5) einen Krankheitsfall von Phlegmone am Unterbauch und der rechten hinteren Extremität bei einer Stute, bei der sich keine Petechien fanden (und der daher wohl ohne Weiteres die obige Diagnose ausschloss. D. Ref.). Berichterstatter legt besonderen differentialdiagnostischen Werth auf das Vorhandensein von Lymphadenitis und Lymphangitis, welche als Secundäraffection beim Petechialfieber nicht (? D. Ref.) vorkommen sollen. J.

Behandlung. Klaeber (3) behandelte das Petechialfieber bei einem Pferde mit Ichthyol.

Mehrtägige intratracheale Behandlung desselben mit Lugol'scher Lösung war erfolglos gewesen, der Zustand hatte sich sogar verschlimmert. Nach Anwendung von Ammon. sulfo-ichthyolic. 25,0 pro dosi dreimal täglich in 2—3tägigen Intervallen — im Ganzen ein Verbrauch von 275,0 g in 3 Wochen — Heilung. J.

Heuberger und Rohr (2) wandten gegen Morbus maculosus die trachealen Injectionen von Lugol'scher Lösung mit Erfolg an. Rohr gab ausserdem i. d. R. innerlich Campher. Ba.

Lemke (4) hat drei Pferde, die an der Blutfleckenkrankheit litten, mit Extr. fluid. hydrast. canadensis behandelt. Er injicirte täglich 2mal 5g dieses Extractes mit 10g Wasser gemischt am Halse. Zwei der Pferde besserten sich rasch und genasen. Das dritte Pferd ging an heftigem Durchfall zu Grunde. Ellg.

Rondé (7) gab gegen Pferdetyphus entweder 4,0 Brechnuss mit ½ Liter Wein und ½ Liter Lindenblütheninfus als Einguss, oder 0,08 Strychninum sulfuricum in der Form einer Injection. Die Geschwülste wurden mit einem reizenden Liniment eingerieben oder mit dem Glüheisen betupft. Drei in dieser Weise behandelte Fälle heilten vollständig ab. G.

Verschiedenes. Röbert (6) sah bei einer Kuh im Gefolge einer Euterentzündung, die jedenfalls als Ursache der Infection anzusehen ist, einen Typhus sich entwickeln. Es stellte sich Husten, schmutzigschleimiger Nasenausfluss mit Petechien auf der Nasenschleimhaut und der Schleimhaut des Maules unter hohem Fieber (41,5) und fast gänzlicher Appetitstörung mit vollständig unterdrücktem Wiederkauen ein. Der Harn erwies sich stark sauer, eiweisshaltig und röthlich gefärbt. Unter Verabreichung von Grünfutter beziehentlich Gras und dünnen Kleientränken, sowie Anwendung kalter Wasserclystiere in dem Mastdarm, desinficirender Umschläge am erkrankten Euter und Verabreichung von täglich 100g Salzsäure mit 200g Spiritus genas die Kuh im Verlaufe von zehn Tagen. Ed.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Berner, Seuchenartiges (epizootisches) Verkalben beim Rindvieh. Bad. Mitth. S. 86. — 2) Bräuer, Hartenstein, Noack, Der enzootische Abortus bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 67. — 3) Franke, Abortus nach Druseerkrankung. Milit.-Vet.-Zeitschr. S. 67. — 4) Galtier, Der seuchenhafte Abortus, seine Natur, seine Ursachen und seine Prophylaxis. Ref. aus Lyon. Journal. 1890. in Annales de méd. vétér. XL. p. 271. — 5) Herter, Seuchenartiges Verkalben. Aus der Milchzeitung ref. in d. Bad. th. Mitth. S. 194. — 6) Stetter, Hofer, Ammerschläger, Mangold, Kammerer, Angerbauer und Schmidt, Ueber Abortus. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 4.

Als Ursachen des seuchenhaften Abortus geben Stetter (6), Hofer (1) und Mangold (6) nasses, schlechtes, besonders mit Schimmelpilzen befallenes Futter an, Kammerer (6) hingegen glaubt, dass die Ursache der nachfolgenden Abortusfälle in der Uebertragung von faulenden, septischen Stoffen auf die Schleimhaut der Geschlechtsorgane trächtiger Thiere zu suchen sei. Ob jedoch die Infection auf miasmatischem Wege durch die mit putriden Stoffen erfüllte Stall-Luft oder durch directe Berieselung mit septischen erfolgt ist, will K. dahingestellt sein lassen. Nach Ammerschläger (6) und Angerbauer (6) erwies sich selbst die sorgfältigste Desinfection erfolglos. Schmidt (6) hatte gute Erfolge mit einer sorgfältigen Desinfection der Scheidenhöhle der trächtigen Kühe mit 3—4proc. Creolinlösung. Ba.

Bräuer, Noack und Hartenstein sahen abermals bei der Behandlung des enzootischen Abortus der Rinder (2) mittelst des Bräuer'schen Verfahrens (subcutane Injection von 2proc. Carbollösung, Desinfection der Genitalien und des Schwanzes der Kühe und Separirung der Kühe, welche verkalbt haben) ausgezeichnete Erfolge. Bräuer behandelte in 43 Ställen 322 tragende Rinder, Hartenstein 30—50. Noack bemerkt, dass die Behandlung lange fortgesetzt werden muss, denn als nach viermonatlicher Dauer ausgesetzt wurde, trat sofort wieder Verkalben auf. Ed.

Berner (1) hat gegen das seuchenartige (epizootische) Verkalben beim Rindvieh Evacuirung des inficirten Stalles, gründliche Desinfection des-

selben (s. Original), Trennung der abortirten und mit Genitalausfluss behafteten Kühe von den gesunden, sowie Behandlung der ersteren mit Ausspülungen von 1proc. Creolinlösung sehr wirksam gefunden. J.

Herter (5) theilt mit, dass das seuchenartige Verkalben in seinem Stalle nicht wieder aufgetreten sei, nachdem durch 140 Tage statt der tragenden Kühe in demselben nur Mast- und Milchthiere eingestellt gewesen seien. J.

20. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Fisch, Uebertragung der Diphtheritis von Menschen auf Kälber. Charkower Veterinärbote. — 2) Jensen, Ueber eine der Rinderseuche ähnliche Kälberkrankheit. Monatshefte f. Thierheilk. II. S. 1. — 3) Köckenberger und Ziegler, Malignes Oedem. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 15. — 4) Leistikow, Eine Infectionskrankheit der Absatzferkel. Berl. Archiv. XVII. S. 316. — 5) Littlewood, Texas fever and cattle ticks. The Veterin. LXV. p. 132. — 6) Maier, Beitrag zum malignen Oedem. Bad. Mitth. No. VI — 7) Makoldy, Beiträge zur Kenntniss der Büffelseuche. Veterinarius. No. 11. (Ungarisch.) — 8) Reischig, Büffelseuche oder Anthraxbräune. Veterinarius. No. 8. (Ungarisch.) — 9) Walley, Eczema contagiosum faciale in sheep. J. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 162 — 10) Wedernikow, Die Krankheiten Karasan (schwarzer Schenkel) und Akpaipak (weisser Stiefel) beim Rinde in den Kirgisensteppen. Arch. f. Veterinärmed. — 11) Ziessler, Engel und Eckmeyer, Die Wild- oder Rinderseuche. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 19.

Büffelseuche. Reischig (8) glaubt auf Grund einer 23jährigen Praxis behaupten zu können, dass das Virus der Büffelseuche ausser die Schweine, auch weisse Rinder angreife, da er einige Male auch bei letzteren ähnliche Erkrankungen beobachtete, wie an den gleichzeitig erkrankten Büffeln. (Diese mit den Angaben anderer Autoren im Widerspruch stehende Behauptung wird durch Krankengeschichten nicht näher begründet. Ref.). Künstliche Infectionsversuche zeigten, dass Injection von Blut umgestandener Büffel in das Unterhautbindegewebe bei Rindern, Schweinen, Pferden, Lämmern und Hühnern eine tödtliche Erkrankung hervorruft, während Hunde sich als vollkommen refractär erwiesen haben. Auch Hühner sind in nur geringerem Grade empfänglich, indem von 4 Stücken 2 gesund blieben, und 2 nach 3tägiger Incubationsdauer erst am 4. Tage umgestanden sind, während die übrigen Thiere bereits in 14—22, höchstens 40 Stunden nach der Impfung todt waren. Bei den umgestandenen Thieren waren ausser einer diffusen ödematösen Anschwellung an der Injectionsstelle stets der Septicaemia haemorrhagica entsprechende Symptome anzutreffen. Entzündliche Hyperämie, zuweilen auch fibrinöse Entzündung der serösen Häute und Blutaustritte in dieselben, acuter Catarrh des Magens und des Darmcanals, acute Schwellung der Lymphdrüsen, namentlich in der Nähe der ödematösen Anschwellungen; im Blute die bekannten Bacterien; — kein Milztumor. R. hält die Büffelseuche für identisch mit der Wildseuche Bollinger's. Die natürliche Infection geschieht durch Vermittelung des Futters in Stallungen und auf Weiden; Schweine erkranken nach Genuss des Fleisches umgestandener Büffel. Einstellen des Weideganges hatte stets ein Erlöschen der Seuche zur Folge. Hu.

Makoldy (7) beobachtete zu wiederholten Malen die Erkrankung von Schweinen unter den Symptomen der Schweineseuche in Höfen, wo gleichzeitig die Büffelseuche herrschte und hält die Identität der beiden Krankheiten für zweifellos. Infectionsversuche haben die Immunität der Hunde gegen das Virus der Büffelseuche nachgewiesen. Hinsichtlich der Art der Ansteckung glaubt M., dass die Büffel in den Sümpfen und mit stehendem Wasser angefüllten Gruben angesteckt werden, in denen sie stundenlang zu liegen pflegen; als Eingangspforten für das Virus dienen wahrscheinlich kleine Verletzungen der Maulschleimhaut, die durch die auf den betreffenden Waldweiden in grosser Zahl befindlichen Stachelpflanzen verursacht werden. Hu.

Wildseuche. Ziessler, Engel u. Eckmeyer (11) berichten über ihre betr. der Wild- oder Rinderseuche gemachten Beobachtungen und Erfahrungen.

Ziessler berichtet: Unter dem Jungviehstand erkrankten bei 6 Besitzern 11 Rinder im Alter von 1½ bis 3 Jahren. Hiervon gingen 8 Stück nach 1—3tägiger Krankheit zu Grunde, 2 wurden geschlachtet und ein gleichzeitig in Behandlung genommenes genas. Die Krankheit trat plötzlich auf unter den Erscheinungen eines Catarrhs mit darauffolgender Anschwellung des Kopfes und Halses. Fresslust und Wiederkäuen verschwanden, die Ausleerungen waren unterdrückt; es bestand Fieber. Einige Thiere röchelten stark und stöhnten, andere standen abgestumpft und ruhig da. Bei der Section fanden sich am Kopf und Hals gelbsulzige Ergiessungen, mit Luftblasen durchsetzt. Die Lunge war in der Regel blutreich und serös durchtränkt, Herz vergrössert, mit geronnenem Blute gefüllt, Herz-, Schulter- und Schenkelmuskeln blass, Leber, Milz und Nieren ohne Veränderung. Die microscopische Untersuchung ergab keine Milzbrand-, dagegen Rauschbrandstäbchen und insbesondere Bacillen des malignen Oedems. Die Krankheit soll jedes Mal dann entstanden sein, wenn die Thiere auf Grundstücken weideten, die mit Mehlthau frisch befallen waren. Z. scheint geneigt, die Krankheit als malignes Oedem aufzufassen; es ist jedoch wahrscheinlich, dass es sich um die von Bollinger als Wild- oder Rinderseuche bezeichnete Krankheit gehandelt hat. — Engel giebt an, dass die Krankheit in zahlreichen Orten auftrat, welche in gerader Richtung von Nord-Nordost nach Süd-Südwest liegen; es erscheint hier deshalb nicht ausgeschlossen, dass die Krankheit ihr Entstehen einem Pilze verdankt, welcher durch Strichregen, Gewitter etc. erzeugt wird. Diese Vermuthung gewinnt nach E. dadurch an Wahrscheinlichkeit, dass die Krankheit mit dem Zuendegehen des ersten Grünfutterschnittes nachliess und beim Genuss des gebeuten Futters nur noch einige vereinzelte Erkrankungen zu verzeichnen waren. — Auch in diesem Jahre trat die Rinderseuche zumeist in der pectoralen und der gastrischen Form auf und ihr Verlauf war stets ein derart stürmischer, dass zwischen dem sichtbaren Auftreten der Krankheit und dem Verenden nur 12—18 Stunden lagen. Eine Uebertragung von einem Thier auf das andere war in keinem Falle nachzuweisen und die meisten heimgesuchten Stallungen verloren nur je 1 Stück. — Eckmeyer giebt als Sectionserscheinungen an: dreifach vergrösserte, schmutzig braunrothe, ödematöse Zunge, sulzige Geschwülste in der Kehlgegend, Drüsenanschwellung, normales Blut und normale Milz. Ba.

Wildseucheähnliche Krankheit. Jensen (2) berichtet über eine seuchenartige Kälberkrankheit, die mit der Rinderseuche grosse Aehnlichkeit hatte.

J. fand in der Milz und anderen Organen der gestorbenen Thiere kleine ovoide Bacterien. Diese ver-

hielten sich den Nährsubstraten gegenüber genau so, wie die Microben und stimmten mit diesen, wie auch der Hühnercholera, der Rinder- und Schweineseuche in ihren morphologischen und biologischen Verhältnissen vollständig überein. In ihren pathogenen Eigenschaften zeigten sich dagegen Verschiedenheiten. Die angestellten Thierversuche zeigten, dass das Bacterium nur bei Kälbern, Kaninchen und Mäusen eine acute und tödtliche Septicämie hervorruft, während es bei den übrigen Thieren (Schwein, Huhn, Taube, Pferd, Hund) in der Regel nur locale Krankheitsprocesse verursachte.

Um zu sehen, ob diese Bacterien thatsächlich mit denen der Hühnercholera identisch sind, impfte J. mehrere Hühner, die vorher mit den Kälberbacterien geimpft worden waren, mit virulenter Hühnercholera. Die Hühner blieben gesund, während gesunde Controlhühner, welche geimpft wurden, an der Cholera starben. Die Kälberbacterien hatten bei den Hühnern also Immunität gegen das Virus der Hühnercholera erzeugt. Es ist anzunehmen, dass alle durch die ovoiden Bacterien veranlassten Krankheiten nur verschiedene Formen einer und derselben Krankheit sind. Ellg.

Malignes Oedem. Maier (6) liefert einen Beitrag zur Kenntniss des malignen Oedems, indem er einen Krankheitsfall mittheilt, der sich 3 Tage nach einer leichten Geburt bei einer Kuh entwickelte.

Wesentliche Krankeitserscheinungen: Auftreibung des Hinterleibes, Aechzen, Stöhnen, eigenthümlicher fader, hässlicher Geruch, graubrauner, schmieriger Ausfluss aus der geschwollenen, gerötheten mit eitrigem Belag bedeckten Scheide von demselben Geruch, puffige, knisternde und rauschende Anschwellung der Körperoberfläche vom linken Hinterschenkel längs des Rückens bis zur Schulter; Infiltration derselben mit serös-blutiger, schaumiger, wie oben riechender Flüssigkeit, in welcher sich nur gering bewegliche, an den Enden abgerundete, theilweise spitzwinklich zu zweien aneinander liegende Bacillen befinden; Unempfindlichkeit gegen Berührung. — Diagnose: Puerperale Sepsis mit malignem Oedem oder letzteres allein. — Bei der Section das subcutane und intermusculäre Bindegewebe im Bereiche der erwähnten Anschwellungen mit serös-hämorrhagischem, mit Gasblasen untermischtem, z. Th. auch gelbsulzigem Infiltrat durchsetzt, Musculatur im Uebrigen intact. (Weiteres s. i. Orig.) Auf Grund der im Original nachzulesenden Ueberlegungen wird malignes Oedem festgestellt. J.

Köckenberger u. Ziegler (3) beobachteten öfter malignes Oedem. Frühzeitige ausgiebige Spaltung und folgende Desinfection mit Sublimat oder Creolin waren stets von bestem Erfolg begleitet. Ba.

Diphtherie. Fisch (1) beobachtete im Februar und März 1890/91 mehrere Fälle von Diphtheritis bei Kälbern in Dörfern, in welchen die Diphtheritis unter Menschen stark verbreitet war. Die Kälber werden wegen der kalten Stallräume von den Bauern oft in die Wohnstuben gebracht und hatten sich so nach der Meinung von F. mit Diphtheritis von kranken Menschen inficirt. Se.

Karasan und Akpaipak. Wedernikow (10) beobachtete die von den Kirgisen Karasan und Akpaipak genannten Krankheiten bei dem Rindvieh in den Kirgisensteppen. Die erstere, Karasan, stellt ein Mittelding zwischen Milzbrand und Rauschbrand dar und zeichnet sich durch brandigen Zerfall der Musculatur an irgend einer Extremität aus.

Die Umgebung der Brandherde ist aber wie bei Anthrax sulzig infiltrirt. Die Milz stets geschwellt, die innern Organe blutreich, das Blut dunkelbraunroth. Die Krankheit ist wenig contagiös, ergreift höchstens 10 pCt. der Heerden, dauert 7 Tage an, wobei die Temperatur nicht 39,5 ° C. übersteigt. Etwa 15 pCt. der Erkrankten genesen.

Die zweite Krankheit, Akpaipak, ist ein Mittelding zwischen Rinderpest, bösartigem Catarrh und Maulseuche,

Sie ist weniger ansteckend als Rinderpest, aber bösartiger, indem nur 3—5 pCt. von den Erkrankten genesen, ergreift vorherrschend das Nervensystem, besonders das centrale (Hyperämie, Transsudate in den Hirnventrikeln), den Verdauungsapparat, die Respirationsorgane und die Weichtheile der Klauen, die in Folge Vereiterungen und Verjauchungen oft ausschuhen. Das Fleisch der Kranken wird nicht gegessen wie bei Rinderpest, sondern verworfen. Die Temperatur steigt auf 42 ° C., Krankheitsdauer 7 Tage. Bei beiden Krankheiten leiden die Thiere an Verstopfung. Microscopische Untersuchungen fehlen leider. Se.

Verschiedene Infectionskrankheiten. Leistikow (4) berichtet über eine Infectionskrankheit bei Absatzferkeln auf einer Domäne, welche viele Opfer forderte. In einer Woche gingen von 20 abgesetzten Ferkeln 18 zu Grunde. Die Thiere erkrankten 2 bis 3 Tage nach dem Absetzen unter folgenden Erscheinungen: die anscheinend ganz gesund von der Mutter entfernten Thierchen versagen nach 2—3 Tagen das Futter, verkriechen sich im Stroh, werden hinfällig und lassen sich leicht greifen. Die Conjunctiva zeigt eine auffällige Blässe, ebenso der Rüssel und die Maulschleimhaut. Darauf stellt sich Muskelschwäche ein, die Thiere fangen an zu taumeln, vermögen sich nicht mehr auf den Beinen zu halten und gehen nach 24 Stunden unter Lähmungserscheinungen zu Grunde. Die Obduction ergab Magen- und Darmentzündung, ferner erhebliche parenchymatöse Veränderungen an der Skelettmusculatur, am Herzen, an der Leber, den Nieren, sowie Oedem der Pia mater. Die Krankheit konnte dadurch gehoben werden, dass die hochtragenden Sauen in einen entfernten Stall auf der Schäferei gebracht wurden, woselbst sie ferkelten und die Ferkel 4 Wochen bis nach dem Absetzen blieben. Ellg.

Littlewood (5) theilt mit, dass in Egypten dieselben Zecken beim Rinde gefunden werden, wie die in Amerika, von denen Cooper Curtico behauptet hat, dass sie in ursächlicher Beziehung zum Texasfieber ständen; trotzdem komme aber unter dem Rindvieh eine solche Krankheit in Egypten nicht vor. Lp.

Walley (9) theilt mit, dass in einer Schafheerde eine seuchenhafte, mit Eiterung und Ulceration einhergehende Ausschlagkrankheit an der Gesichtshaut, verbunden mit eitriger Conjunctivitis und Keratitis, ausbrach, welche sich auf die neugeborenen Lämmer übertrug. W. konnte auch die Krankheit auf das Junge verpflanzen, indem er ihm eitriges Secret von der Mutter in die Ohrhaut einimpfte. Die entstehende eiterige Ohrenentzündung war von fortschreitendem zerstörenden Character. In der Heerde starben 5 Thiere und 8 erblindeten auf einem Auge. Lp.

II. Geschwülste und constitutionelle Krankheiten.*)

1) Adamkiewicz, Das Gift und die Zellen der bösartigen Geschwülste. Aus der Allgem. med. Cen-

*) Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. unter Organkrankheiten.

tralz. 1891. 23 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 238. — 2) Ammerschläger, Osteoporose. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 16. — 3) Angerstein, Zwei Fälle von Fibrom beim Pferde, deren Behandlung und Verlauf. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 200. — 4) Becker, Zur Lupinose der Schafe. Berl. th. Wchschr. S. 293. — 5) Beneczur und Csatery, Beziehungen der Oedeme zum Hämoglobingehalt des Blutes. Aus d. Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 46. ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 261. — 6) Blos, Un cas de sarcome fasciculé; exstirpation. Rec. de méd. vétér. No. 11. — 7) Bouret, Verknöcherndes Sarcom des Halses beim Hunde, mit Metastasen nach den Brustorganen. Lyon. Journ. p. 17. — 8) Bräuer, Lippold, Lecksucht des Rindes. Sächs. Bericht. S. 80. — 10) Delamotte, De la guérison du sarcome mélanique. Revue vét. rf. Rec. de méd. vét. No. 7. — 11) v. Dittel, Injectionen von 2 proc. Wasserstoffsuperoxydlösungen in maligne Tumoren. Aus der Wien. klin. Wchschr. 1890. 24 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 238. — 12) Eckmeyer, Perniciöse Anämie. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 40. — 13) Mc Fadyean, The occurrence of tumors in the domesticated animals. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 143, 243. — 14) Fischer, Ein Fall von Leukämie beim Pferde. Milit. Vet. Ztschr. S. 20. — 14a) Fray, Sur un cas de sarcome globulaire généralisé. Rec. de méd. vét. No. 8. — 15) Friedberger, Essentielle perniciöse Anämie bei einem Maulthiere. Dtsch. Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 18. — 16) Galtier, V., Bericht über die als „Courade" bezeichnete (der Lähme der neugeborenen Thiere sehr ähnliche) Krankheit. Lyon. Journ. p. 283 und 1892, p. 8. — 17) Gmelin, Die pyämische Nabelinfection. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 481. — 18) Graffunder, Beiträge zur Casuistik der Scalma. Berl. th. Wchschr. No. 18. — 19) Hink, Ueber maligne Lymphome. Bad. th. Mitth. S. 139. — 20) Hofmann, Cavernöses und plexiformes Angiom beim Hunde. Repertor. d. Thierheilk. S. 290. — 21) de Jong, Chronische Anämie bei Pferden. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 212. — 22) Karl, Ueber eine eigenthümliche Schweinekrankheit. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 41. — 23) Krüger, Osteom in der Musculatur des rechten Herzohres beim Pferde. Milit. Vet. Ztschr. III. 257. — 24) Lothes, Ein Fall von Pseudoleukämie beim Pferde. Berl. th. Wchschr. No. 2. — 25) Lucet, Ueber zwei Fälle von Leucocythaemie (bei der Kuh und beim Hunde) durch Microorganismen. Lyon. Journ. p. 570. — 26) Magnin, Ataxie locomotrice chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 11. — 27) Montané, Histologischer Bau von Lymphadenomen des Pferdes. Revue vétér. p. 7. — 28) Morot, Multiple Lymphadenome in den Muskeln und Eingeweiden einer alten Stute. Revue vétér. p. 1. — 29) Derselbe, Bericht über ein Fibro-Sarcom (von 1,5 kg Gewicht — viel Riesenzellen) am Hinterbein eines Esels. Revue vétér. p. 69. — 30) v. Mosetig, Neue Behandlungsweise der bösartigen Geschwülste. Aus der allgem. Wien. med. Ztg. 1891. 5 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 238. — 31) Mozot, Intermaxilläre, eine Schwellung der Kehlgangsdrüsen vortäuschende Sarcome und zahlreiche Riesenzellen-Sarcome in der Lunge des Pferdes. Revue vétér. p. 402. — 32) Münch, Melanosarcom beim Pferde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 38. — 33) Neidhardt, Stetter, Wankmüller, Bestle, Königer und Putscher. Lebercirrhose (Schweinsbergerkrankheit). Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 12. — 34) Newman, Remarcable case of pyoma in a new-born colt. The Veterin. LXIV. p. 291. — 35) Pfeifer, Beiträge zur Kenntniss der Füllenlähme. Berl. Archiv. XVII. S. 81. — 36) Röder, Basedow'sche Krankheit beim Rinde. Sächs. Bericht. S. 77. — 37) Sawwaitow, Ueber ungewöhnlich grosse Hämatome (Blutungen) beim Pferde. Arch. f. Veterinärmed. — 38) Schöberl, Markflüssigkeit. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 15. — 39) Siedamgrotzky, Leukämie bei Rindern. Sächs. Bericht. S. 77. — 40) Sigl, Maligne Lymphome. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 15. — 41) Smith, Calcareous degenerations in the horse. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 125. — 42) Stiegler, Ueber Knochenbrüchigkeit. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 11. — 43) Walley, Two cases of malignant tumors in the horse. Journ. of comp. path. etc. Vol. IV. p. 358. — 44) Weissgräber und Notz, Perniciöse Anämie. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 4. — 45) Winkler, Osteoporose. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 16. — 46) Die Leukämie in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 88. — — 47) Die Pyämie (Sephthämie) in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 83.

Schweinsberger Krankheit. Neidhardt, Stetter, Wankmüller, Bestle, Königer und Putscher (33) theilen ihre Erfahrungen und Beobachtungen über die Schweinsbergerkrankheit mit.

Neidhardt beobachtete dieselbe bei ca. 30 Pferden; er giebt ausführlich die Krankheitssymptome an. Als Ursache beschuldigt er das Futter und die Vererbung von den Eltern auf die Nachkommen. Jedwede Behandlung war erfolglos. Stetter sah 24 Krankheitsfälle und sucht die Ursache in schlechten Futterverhältnissen. Wankmüller wandte die Lugol'sche Lösung ohne Erfolg an. Bestle constatirt eine fortwährende Zunahme der Fälle und glaubt, dass die Bewässerung der Wiesen, welche von Jahr zu Jahr mehr in Aufschwung komme und die Ueberhandnahme der sauren Gräser bedinge, die Hauptschuld an der Zunahme der Krankheit trage; auch er wandte alle Mittel erfolglos an. Ebenso nimmt nach Königer das Leiden immer mehr zu, so dass ihm 1889 schon $3^1/_6$ pCt. aller Pferde zum Opfer fielen; er findet die Hauptursache in der Vererbung und fordert deshalb dringend, dass die Pferdezüchter diejenigen Stuten, welche von Müttern stammen, die an der interstitiellen Hepatitis zu Grunde gegangen sind, nicht mehr zur Zucht verwenden. Putscher constatirt in gleicher Weise, dass die Krankheit alljährlich rapid an Ausbreitung gewinnt und glaubt, dass ausser diätetischen Fehlern (durch Verfütterung von auf sumpfigen Wiesen gewonnenem Futter, von grossen Massen Dürrklee etc.) noch andere, bisher noch nicht aufgeklärte Ursachen in Betracht kommen. Er erwähnt ausserdem, dass er nicht selten ausser der vorgeschrittenen Lebercirrhose ganz bedeutende Magenerweiterung und selbst Magenberstung beobachtet habe. Ba.

Füllenlähme. Pfeifer (35) theilt seine in einem Kgl. Gestüte gemachten Beobachtungen über die Füllenlähme und deren Ursachen mit.

Er schliesst aus derselben, dass die Füllenlähme sicherlich nicht immer eine Infectionskrankheit sei und dass der Nabel nicht immer den Infectionsweg darstelle. Er glaubt, dass noch andere Krankheitsursachen vorhanden sind. Die vorsichtigste antiseptische Behandlung bei Abbindung der Nabelschnur und der Nabelstrangwunde waren erfolglos. Die Krankheit wurde nach wie vor beobachtet. Manche Füllen wurden bereits bei der Geburt mit der Füllenlähme beobachtet. Pf. glaubt, dass die Krankheit auch in der Mutter ihre Ursache haben kann und öfterer thatsächlich hat.

Ellg.

Courade. In einer umfangreichen Arbeit schildert Galtier (16) als „Courade" eine Krankheit der

Hausthiere im Departement der Haute-Loire, welche der Lähme der Neugeborenen sehr ähnlich, oder mit derselben identisch ist.

Das Wort „Courade“ dient in dieser Landesgegend sowohl zur Bezeichnung der Brusteingeweide, als auch speciell dieser Krankheit. Das Leiden befällt die Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine in allen Altersstufen, doch ganz vorzugsweise die Kälber, Lämmer und Ferkel. Kaninchen und Meerschweinchen können mit Erfolg geimpft werden, dagegen ist der Hund immun. Es kann eine schwere und eine leichte larvirte Form unterschieden werden. Letztere ist namentlich bei älteren Thieren die häufigere. Fehlerhafte Fütterung und Pflege steigern erheblich die Prädisposition für diese Krankheit, welche im Uebrigen ausgesprochen ansteckend ist. Das Virus ist sowohl einer parasitären als einer saprophytischen Vermehrung fähig und in der Natur sehr verbreitet. Es haftet an allen Theilen des Cadavers und befindet sich in grosser Menge im Darminhalt, weniger zahlreich im Blute; es kommt ferner auf festem und in flüssigem Futter vor. Dasselbe stellt einen kurzen, zwei- bis sechsgliedrige Ketten bildenden, sehr beweglichen Coccus dar, der leicht färbbar ist und bei der Anwendung des Gram'schen Verfahrens sich entfärbt. Er wächst schon bei 12 bis 25° C., ist aërobisch und verflüssigt die Gelatine, in welcher er über zwei Monate entwickelungsfähig bleibt. Er geht leicht von der Mutter auf den Foetus über und die Krankheit ist daher hereditär. Die Vorbauung gegen dieselbe liegt in der Berücksichtigung der Vorschriften der Gesundheitspflege bezüglich Reinlichkeit und Lüftung der Ställe, sorgfältiger Ernte und Aufbewahrung der Futtermittel. G.

Osteoporose und Knochenbrüchigkeit. Schöberl (38) beobachtete den sog. „Wolf“ in Orten, wo viel gewässert wird.

Unter Wolf versteht man in Unterfranken ein Leiden, das sich durch Dünnwerden und grosse Geschmeidigkeit des Schweifes auszeichnet, der mitunter auch abfällt. Der Wolf ist nur das erste Stadium der Markflüssigkeit oder Knochenbrüchigkeit, womit das Leiden auch endet, wenn der Mangel an Phosphaten nicht beglichen wird. Ba.

Stiegler (42) betont wieder, dass er selbst die schwersten Fälle von Knochenbrüchigkeit durch Verabreichung von basisch-phosphorsaurem Kalk geheilt habe. Ba.

Nach Winkler (45) tritt die Osteoporose meistens nach Weidegang auf; den Eingang des Infectionsstoffes in den Körper scheinen in vielen Fällen Verletzungen der Maulschleimhaut durch die Ackerdistel zu vermitteln, da die Ausbreitung der Krankheit gleichen Schritt hält mit dem mehr oder weniger häufigen Vorkommen dieses Unkrautes. Ba.

Perniciöse Anämie. Friedberger (15) schildert einen Fall von essentieller, perniciöser, fieberhafter Anämie. Erst die in Folge der auffallenden Blässe der sichtbaren Schleimhäute veranlasste Untersuchung des Blutes führte zur Diagnose.

Das bemerkenswertheste Resultat der microscopischen Besichtigung war die Feststellung einer ausgesprochenen Gestaltsveränderung der rothen Blutkörperchen (Poikilocytose) und einer Vermehrung der farblosen Blutkörperchen (Leucocytose), sowie des Vorhandenseins einer Unmasse von Blutplättchen und Elementarkörnchen. — Ausserdem fand man hämoglobinometrisch den Blutfarbstoff ganz enorm verringert.

Die hochgradige Blutarmuth und die mindestens scheinbare Verminderung der rothen Blutkörperchen (Oligocythämie), im Vereine mit der Gestaltsveränderung der letzteren (Poikilocytose), dem Zerfalle der rothen und vielleicht auch farblosen Blutkörperchen, sowie der beträchtlichen Abnahme des Hämoglobingehaltes, dazu noch der sicher in Aussicht stehende letale Ausgang bestimmte Fr., die klinische Diagnose auf „perniciöse Anämie“ zu stellen.

Das in der ersten Zeit nach dem Zugange des Patienten bei der Auscultation des Herzens wahrnehmbare blasende Aftergeräusch wurde nun als anämisches Herzgeräusch gedeutet.

Eigenthümlich und ungewöhnlich blieb — die Richtigkeit des Vorberichtes vorausgesetzt — die kurze Dauer bezw. der rasche Verlauf der Erkrankung, das anhaltende, verhältnissmässig hohe Fieber, welches gegen das tödtliche Ende zu, statt abzusinken, sogar noch anstieg, indem die Temperatur ungefähr 8 Stunden vor dem Tode 40,9° C. betrug, und endlich noch die während der Beobachtung fast vollständig unterdrückte Fresslust.

Man war so genöthigt, hier eine mehr acut und unter hochgradigen Fiebererscheinungen verlaufende Form der perniciösen Anämie anzunehmen.

Die Section ergab, wie ersichtlich, hochgradigste allgemeine Blutarmuth, wassersüchtige Erscheinungen in Form umschriebenen Lungenödems, Oedems der Nieren u. s. w., leichte Herzerweiterung, geringe Verdickung des freien Randes der zweizipfeligen Klappe, spärliche subendocardiale Blutungen, theilweise trübe Schwellung des Herzmuskels, chronische Stauungsleber und desquamative Entzündung der Mastdarmschleimhaut.

Der anatomische Befund bestätigte so im Grossen und Ganzen die klinische Diagnose.

Speciell ergab derselbe nichts, was für Leukämie, oder richtiger gesagt, für die lymphatische oder lienale Form derselben hätte sprechen können. Ellg.

Eckmeyer (12) beobachtete in den letzten Jahren je 6—12 Fälle perniciöser Anaemie in einer bestimmten Gemeinde und beschuldigt die sumpfigen, mit schlechten Gräsern bewachsenen Weiden. Das Leiden ist selten heilbar. Ba.

Leukämie. Seitdem im Königreich Sachsen milzbrandkranke Rinder entschädigt werden, kommen zahlreichere Fälle von Leukämie (39) zur Kenntniss der Bezirksthierärzte. Die Grösse der Milz erweckt den Fleischern den Verdacht auf Milzbrand. So wurde bei 9 Rindern (ausserdem bei einem Schweine) lienale Leukämie festgestellt, stets war die Milz erheblich vergrössert (fünf- bis achtfach, einmal 78 cm lang, 32 cm breit, 12 cm dick, einmal wog sie $7^1/_2$ kg). Ed.

Die Leukämie ist 1890 in der pr. Armee (46) bei vier Pferden beobachtet worden. Davon sind:

geheilt	1 Pferd	= 25,00	pCt. der Erkrankten
ausrangirt . .	2 Pferde	= 50,00	„ „ „
getödtet	1 Pferd	= 25,00	„ „ „

Besonders interessant war der Befund bei einem Pferde. Dasselbe befand sich im mittelmässigen Nährzustande und machte einen müden Eindruck. Die sichtbaren Schleimhäute waren rosaroth gefärbt, der Puls klein und 45 mal in der Minute zu fühlen. Die Temperatur normal, die Athmung regelrecht. Die Kehlgangslymphdrüsen bedeutend vergrössert, etwas empfindlich, uneben auf der Oberfläche, aber nicht adhärent. Beide Bugdrüsen, die in den Kniefalten und in der Leistengegend gelegenen Lymphdrüsen

waren gleichfalls geschwollen und wenig empfindlich. Veränderungen irgend welcher Art an der Schleimhaut der Nase und der Haut bezw. Unterhaut konnten nicht gefunden werden. Es wurde daher zur weiteren Feststellung eine Blutprobe aus der Halsvene entnommen und microscopisch untersucht. Hierbei wurde eine auffallende Vermehrung der weissen Blutkörperchen vorgefunden; an vielen Stellen waren dieselben auf dem Objectträger zu grösseren Haufen zusammengeballt. Auf Grund dieses Befundes und mit Rücksicht darauf, dass die Anschwellung der Lymphdrüsen symmetrisch aufgetreten war, wurde die Diagnose auf Leukämie gestellt. Bei der Obduction fanden sich auch die Gekrösdrüsen u. s. w. vergrössert. Die Milz hatte ein Gewicht von 16 Pfd., war 81 cm lang, 35 cm breit und 10 cm dick. Die Leber wog 25 Pfd., war derb und gelbgrau gefärbt. Das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen betrug 75 : 1. An den übrigen Organen bestanden keine nachweisbaren Veränderungen. Ellg.

Pseudoleukämie. Einen Fall von Pseudoleukämie beim Pferde hat Lothes (24) beobachtet.

Derselbe betraf ein 6jähr. Pferd, welches seit neun Monaten schlecht gefressen hatte, stark abgemagert war und bei dem besonders eine Neigung zu multiplen Hämatombildungen auf der Maulschleimhaut zwischen Epithel und Schleimhautkörper auffiel. Microscopischer Blutbefund normal. Behandlung: Oeffnen der Hämatome mittels Lancette, dreimal tägliches Bespülen der Maulschleimhaut mit 1proc. Lösung von übermangansaurem Kali. Heilung bei Weidegang und sonstiger entsprechender diätetischer Pflege. (Wie Verf. zu der obigen Diagnose kommt, geht aus dem Artikel nicht hervor. Ref.) J.

Lecksucht. Bräuer (8) beobachtete die Lecksucht des Rindes sehr häufig im Sommer 1890.

Als Ursachen mussten angesehen werden wahrscheinlich der reichliche Genuss von Meum athamanticum, Bärwurz und in 3 Ställen die Verabreichung von Viehsalz in grossen Mengen. Nach Fortlassen des Salzes von der Fütterung verlor sich das Leiden innerhalb 8 Tagen. Lippold sah die Krankheit seltener und hält die Melioration von moorigen Wiesen und besseres Einbringen des Heues für günstige Einflüsse, welche das Auftreten verhindern. Ed.

Lupinose. Becker (4) macht bei der Lupinose der Schafe darauf aufmerksam, dass die Probefütterung von Lupinen nicht in allen Fällen eine sichere Garantie gegen das Erkranken der Gesammtherde an Lupinose biete. J.

Scalma. Graffunder (18) erklärt sich in Beiträgen zur Casuistik der Scalma dahin, dass sich die Wirkung des z. Z. noch unbekannten specif. pathogenen Microorganismus einmal in localer Weise durch Erkrankung der Respirationsorgane, bez. den Bronchien äussere, dann aber auch in allgemeiner Weise durch Entwicklung einer chronischen Anämie mit denselben Erscheinungen, wie bei jeder anderen consecutiven chronischen oder der perniciösen progressiven Anämie. — Die Frage, in welcher Weise das häufig gemeinsame oder abwechselnde Vorkommen der drei zur Influenzagruppe zu zählenden Krankheitsformen zu erklären sei, sei noch eine offene. Ein gewisser Causalnexus derselben sei nicht von der Hand zu weisen. Trotz dieser Behauptung hält er die Scalma als selbständige Krankheitsform aufrecht, giebt aber verwandtschaftliche Beziehungen zur Brustseuche und Pferdestaupe zu. J.

Pyämie. Newman (34) fand bei einem 4 Stunden alten Fohlen einen grossen Abscess im Kehlgange, welcher nach der Eröffnung eine grosse Menge Eiter entleerte. Der fieberhafte Zustand erhielt sich aber bei dem Thiere, und am Ende der ersten Woche starb es. In Unterhaut und Musculatur an den Hintergliedmassen (Sprunggelenken) und um die Nieren herum befand sich viel Eiter. N. ermittelte, dass der Hengst, welcher die Mutter gedeckt hatte, zur Zeit des Sprunges an der Druse gelitten hatte. Lü.

Pyämische Nabelinfection. Gmelin (17) bespricht eingehend die pyämische Nabelinfection (Lähme) der Fohlen und zeigt zunächst, welche prädisponirende Momente bei den Füllen für eine pyämische Infection vorhanden sind. Er schildert sodann einige von ihm beobachtete Fälle von Lähme und namentlich den anatomischen Befund. Dann wendet er sich zur Frage der Behandlung und Vorbeugung. Die von ihm eingeführten Vorbeugungsmaassregeln haben den Erfolg gehabt, dass seit Einführung derselben am dortigen Gestüt kein Fall von der Krankheit mehr vorgekommen ist. Das Verfahren besteht ungefähr in Folgendem: Jeder Stand im Stalle, in welchem sich Gebärende oder Säugende befinden, ist desinficirt und wird nach nach jeder Reinigung von Neuem desinficirt. — Sogleich nach der Geburt des Fohlen wird dessen Nabel mit Sublimatwasser abgespült und mit Sublimatfaden unterbunden. Nach Aufhören der Pulsation wird der Nabelstrang abgeschnitten und der Stumpf nochmals mit Sublimatwasser abgespült. Dann folgt Bepinselung der Schnittfläche und der Amniosscheide mit concentrirter Carbolsäure. Am nächsten Tage Scheeren der Umgebung des Nabels, Abwaschen mit Sublimatwasser, Bepinselung des Stumpfs mit Carbolsäure. So jeden Tag bis zum 4. bis 6. Tage. Nun wird der Stumpf abgeschnitten und dann wieder desinficirt und Zinkgelatineleim mit einigen Baumwollwattefasern, in welchem 1 pCt. Sublimat gelöst ist, aufgetragen. Der Verband hält ca. 24 Stunden und kann Abends mehrfach erneuert werden. Der Nabel ist nun oft nachzusehen, ob sich in einer mittleren Oeffnung, die sich bildet, kein Eiter ansammelt. Man reinigt diese und tamponirt mit Jodoformwatte und bringt darauf wieder den Gelatineverband. Am 7.—8. Tage ist der Nabel geheilt. Ellg.

Maligne Lymphome. Hink (19) beschreibt einen Fall von malignem Lymphom bei einer 8jähr. Kuh, welche 4 Wochen vorher an einer septischen Vaginitis erkrankt war.

Sämmtliche von aussen fühlbare Lymphdrüsen des Körpers, sowie die bei der Untersuchung durch das Rectum erreichbaren Becken-, Lenden- und Mesenterialdrüsen waren bedeutend fühl- und sichtbar angeschwollen, eine Erscheinung, welche bei der Schlachtung an allen Lymphdrüsen constatirt werden konnte. Sie zeigten sich fest-weich, markig erweicht, auf der Schnittfläche vorquellend, sonst unverändert, enthielten im Abstrich zahlreiche, durch ihre Grösse auffallende Micrococcen. Blut und Milz normal. In den Nieren, weniger zahlreich auch in der Leber, zahlreiche erbsen- bis haselnussgrosse rundliche, graugelbe Herde eingesprengt

(metastatische Lymphome). Verf. nimmt die infectiöse Natur des Leidens an, das „offenbar in ursächlichem Zusammenhange" mit der septischen Vaginitis stehe. Die gefundenen Micrococcen sollen die Krankheitserreger sein. J.

Sigl (40) beobachtete in 6 Fällen maligne Lymphome der Zungen- und Kehldrüsen beim Rinde, er hielt dieselbe ursprünglich für actinomycotische Neubildungen, bis durch die microscopische Untersuchung die richtige Diagnose gestellt wurde. Ba.

Lymphadenome. Mozot (31) fand bei einer alten, zum Zwecke des Genusses des Fleisches geschlachteten Stute über 300 Tumoren, von denen einige ein Gewicht von 4 kg erreichten, während die Mehrzahl derselben erheblich kleiner geblieben waren. Dieselben vertheilten sich über den ganzen Körper, besonders aber waren die Muskeln befallen. Die Geschwülste zeigten den Bau von Lymphdrüsen und waren häufig verkalkt. Der Autor bezeichnete dieselben als Lymphadenome. G.

Sarcome. Fray (14a) beobachtete einen Fall von generalisirtem Rundzellensarcom beim Maulesel.

Im Leben zeigte das Thier anfangs ausser Abmagerung und auffallender Schwäche nichts besonderes; erst später stellten sich Störungen in Respiration und Kreislauf ein, Ascites trat auf. Bei der Section constatirte F. als wesentlichsten Befund: Netz, Zwerchfell, Magen, Milz und Blase reichlich besetzt mit rundlichen Geschwülsten von Hühnerei- bis Haselnussgrösse; ein grösserer Tumor befand sich am Grunde des Blinddarmes und Anfang des Grimmdarmes. Bei der microscopischen Untersuchung erwiesen sich die Neubildungen als Rundzellensarcome.

F. giebt dann eine Zusammenstellung der in der Veterinärliteratur veröffentlichten Fälle von Sarcomen und geht ein auf Aetiologie, Pathogenese und Behandlung. Von den Ursachen scheint nach ihm das Trauma eine grosse Rolle zu spielen. Von F. angestellte Uebertragungsversuche fielen negativ aus, nur in einem Falle schien es, als ob eine Uebertragung stattgefunden hätte, das Thier war aber zu zeitig getödtet worden. Ba.

Melanosarcome. Münch (32) beobachtete ein ausgedehntes, 10 Pfund schweres Melanosarcom in der Bauchhöhle eines Schimmels.

Dasselbe war innig mit der magenähnlichen Erweiterung des Colons, der hinteren Aorta, der Milz, den Nieren, dem Pancreas und mehreren Partieen des Dünndarmes verwachsen und hatte das Lumen des letzteren auf 18 cm Länge bis auf Fingerstärke eingeengt. Die Geschwulst bedingte mehrfach heftige Colik des lebenden Thieres, bis dasselbe einer solchen erlag. Ba.

Hämatome. Sawwaitow (37) behandelte ein etwa 400 kg schweres Pferd mit ungewöhnlich grossen Hämatomen.

Das Thier war gestürzt, worauf zwei grosse Geschwülste an der rechten Bauchwand aufgetreten waren. 4 Tage nach dem Sturze wurde Patient S. vorgeführt. S. constatirte 2 kopfgrosse gespannte, durch eine schmale Brücke von einander getrennte Geschwülste an der Bauchwand zwischen Brustbein und Flanke. Scrotum und Praeputium stark geschwollen. Temperatur 39,8, Puls beschleunigt, unregelmässig, Athem beschleunigt, beschwerlich, Gefühl abgestumpft. Der Verdacht auf Bruch konnte, da die Geschwülste auch nach dem Werfen sich nicht änderten und keine Bruchöffnung gefunden wurde, nicht bestätigt werden. Eine Probepunction wurde anfangs nicht gestattet, als aber nach weiteren 3 Tagen der Zustand des Patienten sich noch verschlimmert hatte, erlaubt. Bei der Punction ergoss sich aus den Geschwülsten 7 Liter flüssiges Blut und nach Spaltung derselben noch 5 Liter flüssiges Blut und eine Menge Coagula und Fibringerinnsel. Die Geschwulstsäcke wurden mit Sublimat und Creolinlösungen desinficirt und mit Tannin- und Chlorzinklösungen ausgespritzt, worauf in 10 Tagen vollständige Genesung erfolgte. Das Pferd hatte nach dem Sturze somit mehr als die Hälfte seines Blutes verloren, ohne zu verenden. Se.

Verkalkungen. Smith (41) bildet sich ein, dass umfängliche Verkalkungen bisher unbeschriebene Dinge in der Pathologie seien.

Er scheint die von ihm beobachteten kalkigen Veränderungen als primäre Vorgänge anzusehen, deren Zustandekommen er nicht zu erklären weiss. Merkwürdig ist das Ergebniss seines Befundes an einem gut genährten 12jährigen Cavalleriepferde, welches lange vergeblich an Ringbein und chronischer Hufgelenkslahmheit behandelt worden war, und welches getödtet wurde, als es eines Tages so lahm war, dass man einen Bruch des Strahlbeins annahm. In der Strahlbeinbursa fanden sich nur ein Paar Kalkpuncte, eingelagert in den Knorpel. Im Hufgelenk war der Knorpel schwammig, zerfetzt, geschwollen und hie und da lagen kleine Kalkablagerungen, welche mit den Knochen in Verbindung waren; ausserdem fanden sich sagoartige Ablagerungen. Eine entzündliche Röthung fehlte, die Theile waren sogar auffallend blass. Knorpeldefecte und Kalkeinlagerungen fanden sich auch im Kronen-, Fessel- und Kniegelenk beider Vordergliedmaassen. Das linke Herz hypertrophisch, an Vorhof und Mitralis Verkalkungen; Aorta verdickt, stark erweitert, Intima Kalkmassen enthaltend. Ferner in den Dickdärmen Kalkknötchen subperitoneal, submucös und in den Lymphdrüsen, die am Colon alle verändert waren. Die Beckenflexur war hauptsächlich afficirt. Die Drüsen waren hart, hatten eine feste Kapsel, die eine centrale, mit gelbgrauer Masse gefüllte, rauhwandige Höhle umschloss. Der Inhalt war theils käsig, theils hart. In Blinddarm und Leber befanden sich auch verschiedene Verkalkungen, von denen einige Versteinerungen langer Bandwürmer glichen. Im Dickdarm sassen Tausende von „Nematoden", viele Amphistomen und im Cöcum 5 Bandwürmer. S. sagt, die Parasiten hätten dem Nährzustande nicht geschadet (!). Lp.

Verschiedenes. Magnin (26) beobachtete bei einem Pferde eine Bewegungsstörung, die er auf eine Rückenmarkserkrankung zurückzuführen und mit der Ataxie des Menschen vergleichen zu können glaubt.

Das betreffende Thier beugte bei der Bewegung die Sprunggelenke stark, brachte durch einen energischen Stoss die Extremität nach vorn und liess sie schwer auf den Boden fallen; damit verbunden war ein starkes Schwanken im Hintertheil. Später erfolgte die Vorführung im Zickzack und gesellten sich auch noch Bewegungsstörungen an den Vordergliedmassen hinzu, die sich besonders in abnormen Beugungen einzelner Gelenke äusserten. Ba.

Karl (22) beschreibt eine eigenthümliche Schweinekrankheit, als deren characteristische Erscheinungen er hochgradige Koth- und Harnverhaltung angiebt; die übrigen Erscheinungen sind belanglos. Die meisten Thiere mussten nothgeschlachtet werden. Bei der Section fand K. meist eine bernstein-

gelbe, geruchlose Flüssigkeit (2—15 Liter) in der Brust- und Bauchhöhle, sonst keine pathologischen Erscheinungen, nur im Dickdarm stark eingetrocknete harte Fäcalmassen und in der Harnblase dünnen, hellen Harn. Ba.

Einen der Basedow'schen Krankheit des Menschen ähnlichen Fall beobachtete Röder (36) bei einer Kuh.

Von Basedow wurde 1840 eine Krankheit beschrieben, welche sich in der Regel durch drei Hauptsymptome, Dilatation des Herzens, Struma und Exophthalmus kennzeichnet. Ein ähnlicher Symptomencomplex wurde bisher in der Veterinärliteratur noch nicht beschrieben, weshalb der von Röder mitgetheilte Fall von Interesse ist. R. sah bei einer Kuh einen bedeutenden Exophthalmus bilateralis, bei dem die Bulbi so weit aus der Orbita hervorstehen, dass sich die Lider kaum schliessen können. Strabismus convergens ist in so bedeutendem Grade vorhanden, dass die Augenaxen in der Gegend des Flotzmaules convergiren. Durch die Percussion und Auscultation liess sich feststellen, dass die Kuh an Dilatation des Herzens litt. Die Pulsfrequenz belief sich bei jeder Untersuchung bei völliger Beruhigung des Thieres auf 90 bis 110 Pulse p. M. Schon bei geringer Aufregung des an und für sich sehr leicht erregbaren Thieres stellte sich Palpitation ein. Auch ein ziemlich hartes Struma in der Grösse einer Mannesfaust fand sich vor. Die gut genährte Kuh ist nach Aussage des Besitzers bis jetzt noch nicht krank gewesen. Schon vor 4 Jahren soll die Kuh hervorstehende Augen gehabt haben. Ed.

M. Fadyean (13) hat schon im letzten Jahrgang seiner Zeitschrift genaueren Bericht über die Einrichtung und die Fundstelle von 55 Tumoren bei Thieren erstattet. Diesen Bericht setzt er fort:

56. Adenom vom Nacken eines Hundes; 57. Sarcomatose der Lunge einer Kuh (Spindelzellensarcome); 58. Carcinom aus dem Rachen eines Pferdes; 59. Myxome vom After eines jungen Bullen; 60. Rundzellensarcome vom Scrotum eines Hundes; 61. Fibrom vom After eines Maulthieres; 62. Rundzellensarcom von den Brustdrüsen einer Hündin; 63. Carcinom am Penis (Eichel) eines Pferdes; 64. Spindelzellensarcom aus der Vulva einer Kuh; 65. Dito vom Hals einer Kuh; 66. Adenom aus dem Uterus einer Kuh; 67. Dito vom Oberschenkel eines Hundes; 68. Rundzellensarcom vom Oberkiefer eines Pferdes; 69. Carcinom vom Pferdeschwanz; 70. Fibrom von der Schulter einer Stute; 71. Rundzellensarcom von einem Vogel; 72. u. 75. Carcinome vom Anus beim Hunde; 73. Carcinom von der Haut eines Bullen; 74. Dito vom Scrotum; 76. Gliom vom Gehirn eines Fohlen; 77. Carcinom von der Nase eines Pferdes; 78. Myom vom Mittelfleisch einer Hündin. (Wird fortgesetzt.) Lp.

Walley (43) fand bei einem 6 jährigen Wallach durch rectale Exploration mehrere grosse harte Körper in der Bauchhöhle, woneben Bauchwassersucht bestand. Aus diesem Befunde im Zusammenhalt mit den übrigen Symptomen vermuthete er Tuberculose. Das Thier starb bald. Bei der Section fanden sich grosse Mengen ascitischer Flüssigkeit und etwa 10 enorme Geschwülste, von denen die grösste 60 Pfd. wog. Alle Lymphdrüsen des Hinterleibes waren bedeutend vergrössert, die Leber cirrhotisch. Die microscopische Structur der Geschwulst war adenomatös.

Ein alter Clydesdale-Wallach bekam eine Schwellung mit Lahmheit des linken Schenkels in Höhe des Hüftgelenks, welche in 14 Tagen enorm wuchs und schliesslich den ganzen Schenkel von der Mitte des Unterschenkels bis zum Anus einnahm. Verlust des Appetits und schnelle Abmagerung stellten sich bei dem fieberhaften Zustande gleichzeitig ein. Das Thier wurde getödtet. Die Section ergab, dass die ungemein grosse Geschwulst noch in's Becken hinein- und bis zu den sacralen und lumbalen Drüsen hinaufreichte. Sie war ein Sarcom. In den verschiedenen Hinterleibsorganen, wie in den Lungen und den mediastinalen Lymphdrüsen fanden sich metastatische Knoten. Lp.

III. Parasiten im Allgemeinen*).

1) Boas, J. E. V., Die Pferdebremsen. (Gastrophilus.) Tidskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 1—24. M. 11 Fig. — 2) Busquet, Etude morphologique d'une Forme d'Achorion: L'Achorion Arloini, champignon du favus de la souris. Annales de Micrographie. Tome III. 1890. No. 13. — 3) Deffke, Die Entozoen des Hundes. Berl. Archiv. XVII. S. 1 u. 283. — 4) Dock, Observation on the Amoeba coli in dyssentery and abscess of the liver. Daniel's Texas Medical Journ. — 5) Frank, Favuspilz bei Feldhasen. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 36. — 6) Guillebeau, Ein Fall von Echinococcus multilocularis beim Rinde. Schweizer Archiv f. Thierheilk. Bd. XXXII. No. 4. — 7) Guinard, Ein Fall von tödtlicher Strongylose beim Ferkel. Lyon. Journ. S. 431. — 8) Harms, Aufnahme der Leberegelbrut. Berl. th. Wochenschr. No. 27. — 9) Haugg, Ueber den Cysticercus cellulosae des Menschen. Inaug.-Dissert. Erlangen 1890. Referat in der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. I. Heft 8. — 10) Hertwig, Die Entwickelung der Rinderfinne. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. I. Heft 7. — 11) De Jong, Clinical parasites of the skin. The Veterin. LXIV. p. 840. (Vortrag.) — 12) Liénaux, E., Ueber Coccidien in einem Cylinder-Epitheliom der Lunge eines Hundes. Annales de méd. vét. XL. p. 16. — 13) Morot, Verschiedene Fälle von verirrten Leberegeln bei der Kuh. Ref. aus Recueil de méd. vét. in Annales de méd. vét. XL. p. 159. — 14) Derselbe, Betrachtungen über die Degeneration der Schweinefinnen. Ref. aus Journ. de méd. vét. Lyon. Septmbr. 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 269. (Ref. in der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Heft 4.) — 15) Müller, Arthur, Helminthologische Mittheilungen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 42. — 16) Neumann, G, Mittheilung über die Bandwürmer des Schafes. Revue vétér. p. 251. — 17) Neumann, Ueber gefensterte Taenien der Art Taenia canina L, Ibid. p. 417. — 18) Osburn, Herbert, The Pedicul. and Mallophaga affecting Man and the Lower Animals. U. S. Departement of Agriculture. Division of Entomology. Bulletin No. 7. 1890. 56 pp. with 42 figures. Washington. — 19) Ostertag, Ueber den Echinococcus multilocularis bei Rindern und Schweinen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 172. — 20) Railliet, A., Die Schmarotzer unserer Hausthiere. (Allgemein verständlicher Vortrag.) Revue des scienc. naturelles appliquées. 1890. No. 15 u. 17. — 21) Railliet, Ueber das Alter, welches der Coenurus serialis erreichen kann. Bullet. de la société zoologique de France. 16. Bd. p. 159. — 22) Railliet, A., Versuche über die Entwickelung des Cysticercus tenuicollis bei dem Zicklein. Ibid. 15. Bd. p. 157. — 23) Railliet u. Lucet, Ueber das Vorkommen von Sarcoptes minor bei der Wasserratte. Ibid. 16 Bd. p. 160. — 24) Rátz, St. v., Ueber das Wandern des Pentastomum denticulatum. Veterinarius. 1890. No. 7. (Un-

*) Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organkrankheiten.

Ueber Trichinen, Finnen und Echinococcen s. ausserdem Fleischbeschau.

Ueber Microorganismen s. unter Seuchen und Infectionskrankheiten im Allgemeinen.

garisch.) — 25) Remy, Coccidies oviformes du Foie du Lapin. Bullet. de la Soc. de méd. de Paris. — 26) Schöyen, W. M., Hundens udvendige Parasiter. Norsk Jaeger- og Fiskerforenings Tidskrift. — 27) Derselbe, Hundens Baendelorme. Ibid. 1890. p. 84 bis 93. — 28) Derselbe, Menneskets vigtigste Indvoldsome og deres Udviklingshistorie. 8. 45 pp. Med 13 Abildninger. Kristiania. 1890. — 29) Wartnaby, Hoose or husk in kalves. Vortrag The Veterin LXV. p. 52. — 30) Willach, Sclerostoma armatum und tetracanthum. Berl. Arch. XVII. S. 108. — 31) Derselbe, Sclerostoma apiostomum nov. sp. Ein neuer und gefährlicher Parasit der Affen. Ebendas. Heft 4 u. 5.

Amoeben. Dock (4) fand im Dickdarm Dysenteriekranker stets Geschwüre und im Stuhl die Amöben, mochten die Krankheitserscheinungen auch unter einander abweichen, dagegen fehlten die Amöben bei anderen Darmerkrankungen.

Die Amöben wechseln sehr in der Grösse, sind 13 bis 37 μ lang, finden sich am zahlreichsten in blutigem Schleim oder Eiter, und schliessen oft einen runden stark lichtbrechenden Kern in sich ein. Es empfiehlt sich, den Stuhl möglichst frisch und bei Körperwärme zu untersuchen. Im Verhalten gegen Säuren, Alcalien etc. unterscheiden sich die Amöben von anderen Protozoen nicht, sie färben sich schlecht und liessen sich bisher nicht züchten. Sch.

Coccidien. Liénaux (12) fand in den von einem Cylinderepitheliom angefertigten Schnitten Coccidien. Das Epitheliom selbst war schon 1888 in Revue vétér. p. 404 von M. Montané de l'école de Toulouse beschrieben worden. L. beobachtete drei verschiedene Entwicklungsformen der Coccidien.

Im ersten Stadium zeigen sich dieselben als nackte Zellen mit homogenem Protoplasma, mit einem, zwei oder mehreren Kernen von gewöhnlicher Structur; diese Zellen liegen meist frei, bisweilen sind sie von einer Epithelzelle umschlossen. Im zweiten Stadium findet man diese Gebilde von einer doppelt conturirten Membran umgeben; sie theilen sich bisweilen in zwei oder mehrere Körper. Im letzteren Falle sind auch die Kerne in der Mehrzahl vorhanden und das Protoplasma ist fast immer verschwunden. Auch sie kommen frei oder in den Epithelzellen vor. Die dritte Entwickelungsform zeigt einfache oder eingeschlossene Cysten gefüllt mit Körperchen (Sporen?), welche sich stark färben. Die Grösse der kugeligen oder ovoiden Coccidienformen schwankt zwischen 10 bis 30 und selbst 40 μ. Durch ihre Anwesenheit ist der Kern der Epithelzellen verdrängt gegen die Peripherie der Zellen. Oft genug ist auch von den Epithelzellen nichts mehr zu sehen. Analog den Vorgängen in den Gallenwegen des Kaninchens haben hier in der Lunge des Hundes die eingedrungenen Coccidien zu einer Proliferation der Bronchialepithelien und zur Entwickelung des Snitheliome Veranlasssng gegeben. Ed.

Entozoen. Deffke (3) bespricht die Entozoen des Hundes und wendet sich zunächst den Tänien, Taenia serrata, marginata und coenurus zu und liefert nach einer kurzen geschichtlichen Einleitung auf 50 Seiten eine ganz ausführliche Beschreibung des Aussehens und der inneren Organisation und Beschaffenheit dieser Parasiten. Zum Schlusse macht er darauf aufmerksam, dass man in Fällen des Zweifels folgende differential-diagnostische Momente berücksichtigen müsse, nämlich: dass Taenia marginata der feisteste und grösste unserer Parasiten ist und sich durch die sehr grosse Anzahl der gestreckt oblongen, ausserordentlich breiten Glieder und die graden Ränder der Kette auszeichnet. Weiter macht sich fast allenthalben ein langer und schlanker Bau bemerkbar, der besonders in dem Geschlechtsapparat deutlich ausgeprägt ist, welcher in Folge des reichlichen Raumes hier die grösste Vervollkommung und die regulärste Anordnung hat.

Taenia serrata ist von mittlerer Grösse, mit gesägten Rändern und tonnenförmigen Gliedern, und im Gegensatz zu T. marg. durch die kräftige und mächtige Entwickelung ihrer Organtheile gekennzeichnet. Saugnäpfe, Rostellum, Haken und besonders der Geschlechtsapparat sind von kräftiger, massiger Beschaffenheit, sodass letzerer von der Markschicht kaum aufgenommen zu werden vermag, und sich die einzelnen Theile der Generationsorgane, abweichend von den beiden anderen Arten, auch in- und übereinander schieben.

Taenia coenurus, der kleinste und schwächste unserer Bandwurmarten, besitzt eine auffällig schwache Entwicklung der gesammten Architectonik des Scolex und der Strobila. Auffällig ist sie besonders am Kopfe, Rostellum, an den Haken und Geschlechtsorganen, so dass z. B. letztere im Gegensatz zu T. serrata lange nicht die ganze Markschicht einnehmen, sondern grosse, characterisirende Parenchymstreifen (Mittelfeld) völlig freilassen.

D. wendet sich sodann zu den sonstigen Parasiten des Hundes und führt deren 46 Arten auf. Er fand in Berlin 62 pCt. aller Hunde mit Entozoen behaftet (in Island fast 100 pCt.); nur 7 pCt. derselben enthielten Taenia marginata (in Island 75 pCt., in Sachsen 27 pCt.), Taenia cucumerina kam bei 40 pCt. der Hunde vor u. s. w. Bei 200 secirten Hunden fanden sich bei 54 pCt. Cestoden und bei 30 pCt. Rundwürmer oder Pentastomiden. Bei 5 von diesen Hunden wurden zufällig Käfer- bezw. Fliegenlarven gefunden. Die Helminthiasis der Hunde hat sich seit Einführung des Schlachtzwanges und der Fleischschau wesentlich vermindert.

D. macht statistische Angaben über das Vorkommen der Entozoen je nach Rasse, Alter, Geschlecht, Gewicht und Nährzustand. Dann macht er noch eingehende Bemerkungen über Beobachtungen einzelner Parasitenarten (Taenia cucumerina, marginata, serrata, coenurus, echinococcus, Bothriocephalus latus, Ascaris marginata, Vernematoide du rein, Dochmius trigonocephalus, Spiroptera sanguinolenta, Pentastomum taenioides, Larven von Musca cadaverina, Sarcophaga carnaria et hämorrhoidalis, Necrodes litoralis).

Zum Schlusse seiner Arbeit giebt D. ein kurzes Resumé folgender Art:

1. Die Hunde in Berlin sind verhältnissmässig selten mit Entozoen behaftet. 2. Namentlich selten finden sich Taenia marginata, T. serrata, T. coenurus. 3. T. echinococcus und besonders Pentastomum taenioides sind ziemlich häufig. Gefahr der Ansteckung und Uebertragung auf den Menschen erscheint mithin in Berlin nicht unbedeutend. 4. Am häufigsten sind Entozoenträger:

a) die grossen, schweren Hunderacen, speciell die Doggen,

b) volljährige und alte Hunde,

c) das männliche Geschlecht,

d) Hunde mittleren Nährzustandes.

5. Bandwurmcuren sind bei Hunden sehr schwer mit Erfolg durchzuführen und gelingen am besten nach Anwendung von keratinisirten Arecanusspillen. Ellg.

Epizoen. Osburn (18) giebt eine Beschreibung der auf Menschen und Hausthieren schmarotzenden Epizoen und führt unter den ca. 65 aufgezählten Arten noch 6 neue auf: Haematopinus sciuropteri, attenuatus, hesperomydis, suturalis; Haematopinoides squamosus; Trichodectes geomydes. Auch für die Bekämpfung der betreffenden Parasiten sind ziemlich ausführliche Mittel und Wege angegeben. Sch.

Taenien. Neumann (17) fand bei einem Hunde neben einem Exemplar von Taenia marginata 767 Exemplare von Taenia canina L. (T. cucumerina Goeze).

Davon waren 15 gefenstert, indem das Centrum der Glieder eine kleine etwa $^1/_3$—$^1/_2$ mm breite Lücke aufwies. Der Autor erklärt diesen Substanzmangel durch das Ansetzen von Taeniaköpfen an die Glieder. G.

Railliet (22) verabreichte einem Zicklein 5 Ketten von Taenia marginata. Das Thier ging am 9. Tage in Folge der Invasion durch die Embryonen, welche im Durchschnitt 1,5—2,5 mm breit waren, zu Grunde. Der Kopfzapfen war noch nicht ausgebildet, sondern nur durch einen weissen Flecken angedeutet. Die Leber war morsch, hyperämisch, stellenweise von Blutungen durchsetzt, an der Oberfläche durch seichte Ritzen geadert. In der Bauchhöhle befand sich etwas ergossenes Blut. G.

Nach Neumann (16) bilden die 11 Arten von Bandwürmern des Schafes, welche in den Catalogen aufgezählt werden, in Wirklichkeit nur acht Species, welche der Autor wie folgt gruppirt:

- Jedes Glied mit zwei Geschlechtsöffnungen
  - hinterer Rand der Glieder kaum gewellt.
    - Glieder 10—25 mm breit, durchsichtig, immer viel breiter als lang — Taenia expansa.
    - Glieder dick, undurchsichtig, länger als breit, höchstens 10 mm breit — T. alba.
    - Glieder dick, undurchsichtig, immer breiter als lang — T. Benedeni.
  - hinterer Rand der Glieder gefranzt — T. fimbriata.
- Jedes Glied mit einer Geschlechtsöffnung
  - Glieder länger als breit — T. Vogti.
  - Glieder stets breiter als lang
    - reife Glieder 5—10 mm breit — T. ovilla.
    - reife Glieder 1—2 mm breit
      - in der Mitte undurchsichtig — T. centri punctata.
      - in der Mitte durchsichtig — T. globi punctata.

Die Eier von Taenia expansa Rudolphi, T. alba Perroncito, T. Benedeni Moniez, T. Vogti Moniez sind mit dem Hakenapparat versehen; diejenigen von T. ovilla, T. globi punctata, T. centri punctata, alle von Rivolta, sind rund. T. ovilla Rivolta, T. Giardi Moniez, T. aculeata Perroncito, sind identisch; ebenso T. globi punctata und ovi punctata, beide von Rivolta. T. fimbriata Diesing wurde bis jetzt nur in Amerika gefunden. G.

Finnen. Hertwig (10) hat den Entwickelungsgang der Rinderfinne, die nach der auf dem Schlachthofe zu Berlin gemachten Entdeckung ihren Lieblingssitz in den Kaumuskeln hat, durch einen Versuch experimentell festzustellen versucht.

Er fütterte ein 12 Wochen altes Kalb mit dem etwa 25 cm langen Endstück einer Taenia saginata und exstirpirte zuerst nach 4 Wochen und von da ab in Zwischenräumen von 14 Tagen, nach vorheriger Injection einer 10procent. Cocaïnlösung kleine Muskelstückchen. Auf diese Weise war es ihm möglich, Finnen im Alter von 32, 46, 60, 74, 88, 101, 116, 130, 158 und 200 Tagen zu untersuchen. H. giebt eine sehr genaue Beschreibung der einzelnen Finnenzustände, von der hier nur das Wichtigste hervorgehoben sein soll: 1) Alter von 32 Tagen: Die Finnen (d. h. die äussere Umhüllungsmembran [der sog. Balg] incl. dem eigentlichen Cysticercus) sind rundlich, mattgrau, hanfkorngross. 4 mm lang, $3^1/_2$ mm breit. Balg $^1/_2$ mm dick, der Scolex erscheint als grauer Punkt von $^1/_2$ mm Durchmesser; die 4 Saugnäpfe und der Stirnsaugnapf bilden rundliche Scheiben. 2) Alter von 46 Tagen: Finnen oval, mattgrau, 4,2 mm lang und 3,5 mm dick; der Kopfzapfen ist 1 mm dick, die 4 Saugnäpfe sind deutlich erkennbar. Um die Saugnäpfe befindet sich eine schmale scharfabstechende Umgrenzungsschicht. 3) Alter von 60 Tagen: Finnen 4,5 mm lang und 3,5 mm dick; der Balg ist dünner und durchscheinender; der Kopfzapfen ist 1,5 mm lang, weiss und von grösserer Resistenz. Die Saugnäpfe sind verbreitert und lassen deutlich eine radiäre und eine Muskelschicht erkennen. Der Stirnsaugnapf entwickelt sich viel langsamer. 4) Alter von 74 Tagen: Finnen durchsichtiger, 5 mm lang und 4 mm breit. Die Kopfanlage ist geschlängelt, $1^3/_4$ mm lang und 1 mm breit. Die Saugnäpfe sind schon mit unbewaffnetem Auge im Quetschpräparat erkennbar. 5) Alter von 88 Tagen: Finnen 5—6 mm lang und $3^1/_2$—4 mm breit, sonst nicht verändert. Die wechselnden Grössenverhältnisse beweisen, dass die Entwicklung nicht bei allen gleich schnell fortschreitet. 6) Alter von 101 Tagen: Finnen 6 mm lang und 4,5 mm breit; der Kopf ist 2 mm lang und 1 mm dick und ungefähr in der Mitte des Bläschens als opakes, weisses, rundliches Gebilde deutlich sichtbar. 7) Alter von 116 Tagen: Die 8 exstirpirten Finnen zeigten verschiedene Form und Grösse, entweder mehr länglich und den vorigen ähnlich oder mehr rund und 4 mm im Durchmesser. Saugnäpfe und Hals von Gefässen umsponnen, welche nach der Schwanzblase auslaufen. 8) Alter von 130 Tagen: Die Finnen sind ungleich gross, die grösseren oval, 7 mm lang und $4^1/_2$ mm breit. Der Scolex bildet ein hanfkorngrosses, graues, opakes Gebilde. Saugnäpfe dicker und breiter. 9) Alter von 158 Tagen: Die Finnen sind hell und durchsichtig und höchstens 8 mm lang und $4^1/_2$ mm breit. Der Scolex ist mohnsamengross, $2^1/_2$ mm lang, $1^1/_4$ mm breit. 10) Alter von 200 Tagen: (Tödtung des Versuchsthieres.) Sämmtliche Muskeln (incl. Herz) enthalten mehr oder weniger

Finnen, am meisten die Kaumuskeln und die Muskeln an Hals und Schulter. An den Beckengliedmassen vorzugsweise die Kniescheibenstrecker, die Kruppenmuskeln und die Mm. gastrocnemii; sämmtliche Eingeweide, Lymphdrüsen und Gehirn waren frei. Beim Obductionsbefund traten die ungleichen Entwicklungsverhältnisse noch deutlicher zu Tage. Die meisten Finnen zeigten sich als längliche Bläschen von $7^1/_2$ bis 9 mm Breite. Ob das Wachsthum mit 200 Tagen bereits als völlig beendet anzusehen ist, ist nicht sicher feststehend. Die organische Entwicklung der Rinderfinne dürfte jedoch mit 18 Wochen als beendet anzusehen sein. Neben lebenden finden sich bisweilen untergegangene Finnen, welche an den schon nach 4 Wochen auftretenden Kalkkörperchen zu erkennen sind; die Bestimmung des Alters ist bei ihnen ungenau. Ba.

Coenurus. Nach Railliet (21) können die Blasen des Coenurus serialis im subcutanen Bindegewebe des Kaninchens ein Alter von über zwei Jahren erreichen. G.

Echinococcen. Ostertag (19) liefert eine Abhandlung über den Echinococcus multilocularis. Er bespricht zunächst sein Vorkommen und seinen Bau beim Menschen und dann die in der Thierheilkunde vorhandene Literatur über diesen Parasiten. Sodann wendet er sich zu seinen eigenen Erfahrungen. Er hat diesen Parasiten am Berliner Schlachthause in einem Jahre bei Rindern 23 mal gefunden (meist in der Leber, einmal in der Milz, einmal in den Nieren). Er spricht sich dann wie folgt aus: Der Echinococcus multilocularis kommt beim Rinde ziemlich häufig vor und bildet vorzugsweise in der Leber, seltener in anderen Organen (Milz, Lunge und Nieren) verschieden grosse Geschwülste, welche — ganz vereinzelte Fälle ausgenommen — ein stetiges Wachsthum zeigen. Die Geschwülste bestehen aus zwei verschiedenen Partien, einer verkästen und theilweise verkalkten centralen, und einer intacten Randpartie. Dieselben zeigen an der letztgenannten Zone elastische, an den verkästen Theilen dagegen eine zähe, weiche Consistenz. Die Geschwulst in toto fühlt sich mässig fest an. Harte Beschaffenheit ist selten und nicht wie beim Menschen durch mächtige Bindegewebsbildung, sondern durch vorgeschrittene Verkalkung bedingt. Characteristisch ist ein die ganze Geschwulst netzartig durchsetzendes, ziemlich starkes Bindegewebsgerüst, welches sowohl die verkästen Partien, als die frischen Bläschen von einander trennt. Die jungen Bläschen entstehen durch Ausstülpung und nachfolgende Abschnürung der ganzen Muttercystenwand. Nach der Abschnürung macht sich die Bildung von Bindegewebe um die Bläschen herum geltend.

Von Echinococcus multilocularis des Menschen unterscheidet sich der Rinderechinococcus

1. dadurch, dass dieser keine klinischen Erscheinungen erzeugt,
2. durch den Mangel an erheblichen localen Veränderungen in dem umgebenden Lebergewebe (kein Icterus, keine Cirrhose),
3. durch das vollkommene Fehlen ulcerativer Processe,
4. durch die grössere Entwickelung der einzelnen Bläschen,
5. durch die geringere Ausbildung des bindegewebigen Gerüstes.

Ostertag fand dann noch einen Echinococcus multiloc. beim Schweine an der Pleura. Ellg.

Guillebeau (6) liefert einen genauen histologischen Befund des Echinococcus multilocularis beim Rinde.

Er fand in der Leber die Echinococcusbläschen regelmässig von einer Schicht Riesenzellen oder grosser Spindelzellen umgeben, die letzteren waren stets radiär zu den Bläschen angeordnet. Die cubischen Riesenzellen, 50—60 μ gross, enthielten in der Peripherie zahlreiche Kerne. Nach aussen hin grenzte diese Schicht Riesen- oder Spindelzellen auf eine breite Lage von Rundzellen. Mehrere solcher Zellenhaufen wurden umgrenzt von bindegewebigen Zügen. In den ältesten Theilen der Geschwulst konnte man necrotischen Zerfall der Zellenschichten feststellen. Diese Anordnung der Zellenformen lässt nach G. auf die grösste Verwandtschaft des Echinococcus multilocularis des Rindes mit den infectiösen Granulationsgeschwülsten schliessen. Sch.

Sclerostomeen. Willach (30) liefert eine Studie über die biologische Stellung der Strongyliden des Pferdedarms unter den Nematoden. Indem er die Beobachtungen und Eintheilungsversuche anderer Autoren zunächst mittheilt, schliesst er seine eigenen Beobachtungen an, die ihn nöthigen, von der bisher üblichen Schneider'schen Eintheilung der Nematoden in 3 Classen abzugehen und eine 4. Classe aufzustellen. Willach's eigene, in diesem Artikel aufgestellten Beobachtungen beziehen sich auf Sclerostoma armatum und tetracanthum. Seine früheren Beobachtungen über die Entwickelung von Sclerostoma armatum sind in dem vorjährigen Jahresberichte mitgetheilt worden. In neuerer Zeit hat W. für diesen Wurm noch nachgewiesen, dass sich im Innern des Uterus der Hermaphroditen desselben bereits Embryonen ausbilden, die in der Zahl von 5—9 offenbar später die Uteruswand durchdringen und zur Zerstörung des Zwitterwurms, welcher keine Genitalöffnung besitzt, führen. Vielleicht sind diese Embryonen die Parasiten, welche in die Blutbahn gelangen.

Von Sclerostoma tetracanthum hat W. im Dickdarm eine neue Zwischengeneration gefunden resp. ein neues Entwickelungsstadium festgestellt. Ob die Individuen dieser Zwischengeneration weiblichen Geschlechts oder Zwitter sind, liess sich nicht sicher entscheiden.

Willach äussert sich zum Schlusse seines Artikels im Wesentlichen wie folgt: Die Aehnlichkeit, welche die Würmer der Zwischengeneration des Sclerost. armatum und tetracanthum mit den Gattungen Pelodera und Leptodera in ihrem anatomischen Bau haben, berechtigen zu der Vermuthung, dass manche Formen der genannten Gattungen nichts weiter sind, als Jugendstadien — Zwischengenerationen — der Parasiten des Menschen und der Thiere. Denn es hat

den Anschein, als ob noch sehr viele andere schmarotzende Nematoden sich vermittelst geschlechtsreifer Zwischengenerationen fortpflanzen, die in ihrem Bau grosse Uebereinstimmung mit den beschriebenen zeigen, sich aber durch die Mundbildung von ihnen unterscheiden lassen.

Die Beschaffenheit des Mundes aber kann, ohne dass das Experiment weiter zur Hilfe zu nehmen ist, schon einen Hinweis dafür geben, welcher Gattung jedesmal die aufgefundenen Würmchen zuzurechnen sein mögen. Ich fand ausser den genannten im Dickdarme des Pferdes in einzelnen Exemplaren noch 7—12 mm lange Würmchen, welche eine ovale Auftreibung des Halses zeigten, wie Strongylus venulosus der Ziege, oder in ihrer Mundbildung grosse Aehnlichkeit hatten mit derjenigen bei dem Dochmius duodenalis des Menschen und selbst mit dem dorsoventralgestellten, am Rande gezähnelten Munde der Heterakis foveolata u. a. m. Wenn auch die ausgewachsenen und geschlechtsreifen Formen dieser Parasiten beim Pferde nicht gefunden werden, scheint doch der Dickdarm des Pferdes der Ort zu sein, wo auch die Zwischengenerationen der Parasiten anderer Thiere zur Entwickelung gelangen können.

So geht aus W.'s Untersuchungen hervor, dass es eine ganze Reihe von vorzüglich der Gattung Strongylus zugehörenden Parasiten unter den Nematoden giebt, welche sich nicht allein durch Zwischengenerationen vermehren, sondern deren geschlechtsreife Zwischengenerationen ebensowohl wie die ausgewachsenen geschlechtsreifen Parasiten selbst im Darme des Pferdes leben (Sclerostoma armatum und tetracanthum), und dass wahrscheinlich der Dickdarm des Pferdes ein bevorzugter Ort für den Aufenthalt, resp. die Entwickelung der Zwischengenerationen auch von parasitirenden Nematoden anderer Thiere ist. Folglich gehören die Strongyliden und ihnen biologisch nahestehende andere Gattungen nicht mehr zu einer jener von Schneider für die Nematoden nach ihren biologischen Schicksalen aufgestellten drei Classen, sondern müssen einer neuen, vierten Classe eingereiht werden, welche die geschilderten Eigenthümlichkeiten umfasst. Ellg.

Derselbe (31) beschreibt einen im Darm der Affen vorkommenden, bis dahin unbekannten Parasiten, den er Sclerostoma apiostomum nennt.

Der Wurm wurde im Colon gefunden und zwar in bohnengrossen Knötchen der Schleimhaut; in jedem Knötchen fand sich ein Parasit, in einem dagegen 3 Stück. Es bestand eine heftige Colitis hämorrhagico-diphtheritica, die als Todesursache der gestorbenen Affen anzusehen war. Die Colitis war zweifellos durch den Parasiten veranlasst worden. Der nun bekannt gewordene Wurm steht den Sclerostomen nahe und kann als eine Sclerostomumart aufgefasst werden. Er hat nicht die geringste Aehnlichkeit mit dem Anchylostoma duodenale (Dochmius s. Strongylus duodenalis) und ist besonders characterisirt durch seine birnförmige Mundöffnung. Diese Thatsache hat W. bei der Benennung des Parasiten berücksichtigt (τὸ ἄπιον die Birne). In Bezug auf die nähere Schilderung des Parasiten muss auf das Original verwiesen werden. Ellg.

Strongyliden. Wartnaby (29) theilt seine Kenntnisse von Strongylus micrurus und seine Beobachtungen über die Krankheit bei Kälbern und Rindern mit, welche dieser Parasit zu erzeugen pflegt.

Er glaubt, dass die jugendlichen Parasiten ein ectogenes Stadium vielleicht in einem anderen Wirthe (nach Cobbold in Ascaris lumbricoides) durchmachen. Nach seiner Meinung geschieht die Aufnahme der Wurmbrut hauptsächlich oder ausschliesslich im Spätsommer und Herbst, welche Annahme aber von Anderen auf Grund ihrer vielfältigen Erfahrungen bestritten wird; selbst im April würden die Kälber auf geeignetem Boden bereits mit dem Parasitismus behaftet, und zu jeder Zeit des ganzen Sommers könnte dies stattfinden. Auch die Behauptung W.'s, dass Frühjahrskälber alsdann die Parasiten nicht mehr bekämen, wird lebhaft bestritten. Ebenso sei die Empfehlung, die Thiere im ersten Jahre nicht auf die Weide gehen zu lassen, nicht von der gewünschten Wirkung; denn die Thiere könnten recht wohl die Krankheit im 2. Jahre und noch später erwerben. Die meisten Redner legen grossen Werth auf eine rechtzeitige intratracheale Behandlung mit Chloroform, Carbolsäure, Creosot, Olivenöl und Terpentinöl. Ein Recept lautet Chloroform zu Terpentinöl gleich 1 : 2 und Carbolsäure ca. 2 pCt. Lp.

Nematoden. Müller (15) giebt einen kurzen Nachtrag zu seiner früheren Arbeit über die Nematoden der Säugethierlungen, über welche wir in dem 9. Jahresberichte referirt haben.

Er bespricht folgende Helminthen: 1. Strongylus sagittatus in der Lunge des Edelhirsches; neu gefunden von May. 2. Strong. minutissimus von Mégnin (beim Schaf). 3. Strong. Arnfieldii, Cobbold (in den Athmungsorganen des Esels). 4. Strongylus nov. species (pusillus) in der Katzenlunge. Schliesslich vervollständigt er noch seine in dem ersten Artikel gegebene Literatur der Lungennematoden und die Statistik der Lungenwurmkrankheit. Ellg.

Leberegel. Zur Aufnahme der Leberegelbrut berichtet Harms (8) einen Fall, wo dieselbe zweifellos durch Trockenfutter erfolgt sein muss.

Die betreffende Kuh war seit Frühjahr 1890 nur mit solchem genährt worden, erkrankte Neujahr 1890/91, wurde im April geschlachtet und zeigte in den Gallengängen der Leber zahlreiche, ca. 1 cm lange, also nicht annähernd ausgewachsene Leberegel. Aus dem Umstande, dass die Leber nur erst unbedeutend verändert erschien, und die Egel noch nicht ausgewachsen waren, schliesst Verf. auf eine erst nach dem Ankaufe und seit der Ernährung mit Trockenfutter erfolgte Infection, welche nur durch letztere erfolgt sein könne. J.

Pentastomeen. Rátz (24) fand bei der Section eines unter cachectischen Symptomen umgestandenen Schafes, in der Leber und den Lungen sehr zahlreiche Pentastomen, die in beiden Organen bedeutende Destruction des Gewebes und in den letzteren auch eine catarrhalische Pneumonie verursacht hatten.

In der Leber waren die Parasiten zumeist in unmittelbarer Nähe des peritonealen Ueberzuges in kleinen blutgefüllten Höhlen anzutreffen, die nach einwärts mit feinen Canälen in Verbindung standen, während über denselben die Glisson'sche Kapsel theils noch intact, theils aber mit einem kleinen Loch versehen war. Dieser Befund im Zusammenhange mit der Lagerung der Parasiten mit dem Kopfende gegen die Leberoberfläche hin deutete auf eine centrifugale Wanderung derselben. Aehnlich war der Befund auch in den Lungen. Sowohl in der Wand der Pfortader als auch in jener der Lebervenen befanden sich mehrere 2 bis 3 mm weite rundliche Oeffnungen mit fein gezackten, blutig infiltrirten Rändern, die unmittelbar in die Canäle in der Lebersubstanz führten. Die Intima der Lungenarterie war stellenweise verdickt und gefaltet. Freie

Pentastomen in der Bauchhöhle wurden nicht vorgefunden. In diesem Falle konnte der von den Parasiten zurückgelegte Weg von der Pfortader bis zu den Lungen dem Blutlaufe entlang verfolgt werden und scheint der Befund einigermaassen auch für die Richtigkeit der neuerdings von Ch. W. Stiles beanstandeten Ansicht Gerlach's, betreffend die Auswanderung der Pentastomen, zu sprechen. Hu.

Gastrophilus. Boas (1) giebt eine vollständigere Darstellung der Entwickelung des Gastrophilus aus dem Ei bis zum voll entwickelten Insect als dies bisher möglich war.

Er zeigt, dass die Larve 4 Stadien — durch 3 Häutchen getrennt — durchläuft. Für jedes Stadium werden die Charactere, durch welche es sich von den anderen scheidet, besprochen. Das eine dieser Stadien war bisher unbekannt. Mehrere neue Fälle von „Verirrung" der Pferdebremsen-Larven werden mitgetheilt und es wird eine Zusammenstellung der Fälle aus der Literatur gegeben. Es wird dargelegt, dass von den 4 Arten der G.-Larven, die in Dänemark vorkommen — G. veterinus, haemorrhoidalis, equi und pecorum —, die letzte am häufigsten und in grösster Zahl im Magen des Pferdes vorkommt, während, merkwürdig genug, G. equi und haemorrhoidalis häufiger als voll entwickelte Insecten gefunden werden. Go.

Sarcoptes minor. Railliet und Lucet (23) berichten, dass Sarcoptes minor (Fürstenberg) bis jetzt, Zufälligkeiten ausgenommen, bei der Katze, beim Rüsselbären (Nasua socialis), beim Kaninchen und bei der Wanderratte (Mus decumanus) gefunden wurde. Der Parasit ist häufig bei der Katze, am häufigsten aber bei der Wanderratte. Ein neu entdeckter Wirth desselben ist die Wasserratte (Arvicola amphibius) bei welcher er einen borkigen Ausschlag auf der Ohrmuschel veranlasst. G.

Favuspilz. Frank (5) constatirte bei einem Hasen, der an einem eigenthümlichen geschwürigen, die Cutis verdickenden Hautleiden an Lippen, Augen und deren Umgebung litt, als Krankheitsursache den Favuspilz. Ba.

Verschiedenes. Busquet (2) unterwarf einen von Désir du Fortunet und Courmont 1889 zuerst beschriebenen Hautparasiten, welcher in biologischer Hinsicht dem Achorion Schönleini, in klinischer dem Trichophyton ähnlich sein sollte, einer genaueren Untersuchung und ermittelte dabei Folgendes:

I. Vegetatives Wachsthum. In Kalbsbouillon traten nach 2 Tagen kleine, isolirte, nahe am Boden schwimmende Körper mit dichtem Centrum und flockig gerändert auf, welche sich vermehrten, an die Oberfläche gelangten und daselbst kleine Inseln bildeten. In den unteren Theilen der Bouillon, welche eine carminrothe Färbung annahmen, veränderten sich die daselbst verbliebenen Colonieen nur wenig.

Auf Kartoffeln, welche bei 31° gehalten wurden, weil diese Temperatur am günstigsten für das Wachsthum erschien, entstanden kleine, weisse Colonieen, welche allmälig zu einem unregelmässigen, aufgeworfenen, am Rande weissen und flaumigen, in der Mitte gelben und pulverigen Ueberzuge zusammenflossen. Nach noch längerer Zeit wird der ganze Belag gelblich und pulverförmig, während die Kartoffel selbst eine schwärzliche Färbung annimmt. Ausser Kartoffeln erwiesen sich noch verschiedene andere pflanzliche Substanzen, wie z. B. Rüben als geeignete Nährböden. In allen Culturen fanden sich die gleichen Entwickelungsformen, rundliche oder eiförmige, als Sporen, „Spores aériennes", gedeutete Körper, abwechselnd mit fadenförmigen septirten Elementen.

II. Asexuelle Fortpflanzung. Nach B. hat man 4 Arten von Fortpflanzungsorganen zu unterscheiden. 1. Spores myceliennes, rundliche oder ovale Körper, welche nur am Grunde flüssiger Nährböden wachsen, 2. Appareils conidiens en massuc, ein- oder mehrfach septirte Sporen, welche an oder dicht unter der Oberfläche von Flüssigkeiten wachsen. Manchmal kann man, namentlich in alten Culturen, eine 3. Form von Sporen beobachten, die Appareils conidiens à forme levure, welche nach B. als Degenerationsproducte der zweiten Gruppe anzusehen sind. 4. Die Spores aériennes entstehen nur auf festen pflanzlichen Nährböden, sind rundlich oder eiförmig, oft abgeplattet und stets von einer dichten Hülle umgeben.

III. Die Impfung rief bei einer Maus favusartige Erscheinungen hervor und bewirkte bei 2 Menschen, sowie bei Kaninchen an der Applicationsstelle schuppige, rasch von selbst heilende Bildungen. Versuche der Uebertragung des Pilzes auf ein Kalb blieben erfolglos. Was die systematische Stellung dieses Achorion Arloini anlangt, so hält ihn B. zwar für verschieden von Trichophyton tonsurans und Achorion Schönleini, aber für nahe verwandt mit dem letzteren. Sch.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. Banvillet, Ueber Congestivapoplexie des Lenden-Kreuzbeingeflechts beim Pferde. Ref. aus Revue internat. de méd. dosimét. vétér. in Annales de méd. vétér. XL. p. 143. — 1a) Bassi, L'asimmetria del cranio nell' epilessia del cavallo. Il Moderno Zooiatr. p. 27. Ref. in La Clin. vet. XIV. p. 37 u. Schweiz. Arch. f. Trhlkde. XXXIII. S. 238. — 2) Beel, Gehirnblutungen beim Rinde. Dtsch. Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 28. — 3) Block, Meningitis cerebrospinalis beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 168. (Die vorgenommene Section des Patienten, dessen klinischer Befund im Origin. nachzulesen ist, giebt keine Anhaltspuncte für die Diagnose. J.) — 4) Bräuer, Lähmung des Nervus radialis beim Pferde. Sächs. Bericht. S. 74. — 5) Brücher, Meningitis cerebrospinalis beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 5. — 6) Burck, Sarcome encéphaloïde généralisé, observé sur une mule du train des équipages militaires. Ref. aus Bullet. de la Soc. centr. de méd. vétér. Novbr. 1890. in Annales de méd. vétér. XL. p. 566. — 7) Fambach, Beobachtungen über subacute Meningitis bei Pferden. Sächs. Bericht. S. 70. — 8) Feil, Lähmung des Angesichtsnerven durch Schreck. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 40. — 9) Fiedeler, Ein Fall von Dummkoller mit tödtlichem Ausgange, verursacht durch Ependymitis sclerosa der Seitenkammern. Berl. Archiv. XVII. S. 210. — 10) Fleming, Does Menière's disease occur in horses? The Veterin. LXIV. p. 466. Vortrag. — 11) Frank, Krankheiten des Gehirns und seiner Häute. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. (Längerer interessanter Vortrag, der sich nicht zum Auszug eignet. Ba.) — 12) Freytag, Meningitis cerebrospinalis bei Pferden. Sächs. Bericht. S. 69. — 13) Gerlier, Der paralytische Schwindel bei der Katze. Lyon. Journ. S. 507. — 14) Giovanoli, O., Die Entzündung des Hüftnerven beim Rindvieh. Schw. A. XXXIII. S. 181. — 15) Göring, Krankheiten des Gehirns und seiner Häute. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 7 u. 8. — 16) Hess, E., Gehirntuberculose beim Rind. Schw. A. XXIII. S. 166. — 17) Jobelot, Paralysie faciale à caractères particuliers.

Rec. de méd. vét. No. 17. — 18) Kattner, Die Lähmung des N. suprascapularis. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 1. — 19) Köcher, Leptomeningitis serosa subacuta. Berl. th. Wochenschr. S. 106. — 20) Koch, Gehirntumor. Ebendas. S. 74. — 21) Kocourek, Meningitis cerebrospinalis epidemica. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 133. — 21a) Korff, Blutung im verlängerten Mark bei einem Pferde. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 114. — 22) Magnin, Blitzähnlich wirkende Gehirnerschütterung (Zerreissung des verlängerten Markes) beim Pferde. Lyon. Journ. p. 202. — 23) Derselbe, Bedeutende Gehirnerschütterung bei einem Pferde. Ref. aus Lyon. Journ. April. in Annales de méd. vétér. XL. p. 561. — 24) Mehrdorf, Das endemische Auftreten einer Gehirnkrankheit bei Rindern. Berl. Archiv. XVII. S. 363. — 25) Miller, Peculiar motor disturbance in a horse. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 64. — 26) Möller, Ueber Lähmungen. Ref. über einen in der Generalversammlung des Vereins pommerscher Thierärzte gehaltenen Vortrag, i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 288. — 27) Mölter, Gehirntuberculose. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 3. — 28) Noack, Miliartuberculose der Hirnhäute eines Bullen. Sächs. Bericht. S. 65. — 29) Pirl, Tuberculose des Gehirns. Berl. Archiv. XVII. S. 361. — 30) Derselbe, Abscess im Gehirn eines Pferdes. Ebendas. XVII. S. 373. — 32) Reinke, Doppelseitige Lähmung des N. facialis. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 558. (Behandlung: Veratrin und Strychnin. Heilung in 4 Wochen.) — 33) Schindelka, Ein der Drehkrankheit ähnlicher Zustand bei einem Schweine. Oesterr. Zeitschr. f. Veterinärk. 4. Bd. 2. H. S. 106. — 34) Derselbe, Ein Fall von totaler Hemianästhesie bei einem Pferde. Ebendas. 4. Bd. 2. H. S. 109. — 35) Schleg, Zweimalige Erkrankung eines Rindes an hitziger Kopfkrankheit innerhalb 5 Monaten. Sächs. Bericht. S. 78. — 36) Siedamgrotzky, Meningitis im Dresdener Thierspitale. Ebendas. S. 19. — 37) Derselbe, Lähmung des Nervus radialis beim Pferde. Ebendas. S. 23. — 38) Steuert, Epilepsie. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 6. — 39) Teleschinski, Heilung des Dummkollers durch Pilocarpin. Arch. f. Veterinärmed. — 40) Walley, Congenital hydrocephalus (Pferd und Rind). Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 159. — 41) Wilden, Ueber einen Fall von Dummkoller, der nach Verletzung der Schilddrüse auffällig hochgradig hervortrat. Milit. Vet. Zeitschrift. III. S. 258. — 42) Die Gehirnentzündung in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 94. — 43) Krankheiten des Nervensystems in der Armee. Ebendas. S. 93. — 44) Bayerischer Militär-Veterinär-Bericht pro 1890. Ref. i. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 43.

Vorkommen und Allgemeines. Krankheiten des Nervensystems wurden in der pr. Armee (43) im Jahre 1890 bei 219 Pferden, darunter 12 Bestand aus dem Vorjahre, festgestellt, d. i. 0,59 pCt. aller Erkrankten und 0,28 pCt. der Iststärke.

Davon sind:

geheilt	86	= 39,27 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt	37	= 16,90 „	„ „
gestorben	80	= 36,53 „	„ „
getödtet	8	= 3,65 „	„ „

Im Bestande blieben am Schlusse des Jahres 8 Pferde.

Der Gesammtverlust dieser Gruppe bezifferte sich auf 125 Pferde = 57,08 pCt. der Erkrankten.

Wie in früheren Jahren entfallen auf das Sommerhalbjahr annähernd noch einmal so viel Nervenkrankheiten wie in den Winter.

Wegen acuter Gehirnwassersucht wurden 44 Pferde behandelt. Davon sind:

geheilt	19	= 43,18 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt	6	= 13,64 „	„ „
gestorben	19	= 43,18 „	„ „

Der Gesammtverlust betrug mithin 25 Pferde = 56,82 pCt. der Erkrankten.

Die Erkrankungen an Hirnentzündung und acuter Gehirnwassersucht stellten sich zum Theil plötzlich mit einem Tobanfall ein, zum Theil entwickelte sich die Krankheit mehr allmälig, im letzteren Falle gingen dem offenbaren Ausbruch der Krankheit Erscheinungen von Eingenommenheit und Müdigkeit voraus. Vielfach führte die Krankheit schon nach wenigen Tagen zum Tode. In Betreff der Heilungen wird erwähnt, dass dieselben meist unvollständige waren; in vielen Fällen blieb zum Mindesten eine Temperamentsverminderung zurück, in einem Falle brach später die Krankheit wieder aus und führte dann zum Tode.

Bezüglich der Behandlung der acuten Gehirnwassersucht mit Pilocarpin sind wiederum sehr verschiedene Beobachtungen gemacht worden. Während einige Berichterstatter von der Anwendung des Mittels gute Erfolge sahen und vielfach Heilung bezw. Besserung erzielten, wollen andere gar keinen Nutzen und noch andere sogar eine entschieden ungünstige Beeinflussung der Krankheit von dem Mittel bemerkt haben. Ein Berichterstatter beobachtete nach der Application des Pilocarpin in zwei Fällen den schnellen Eintritt des Todes. Im Uebrigen kamen ausser dem vorerwähnten Mittel Eisumschläge, Abführ- und Ableitungsmittel zur Anwendung.

Die Zahl der Lähmungen belief sich 1890 in der Armee mit Einschluss der 4 aus dem Vorjahre übernommenen Krankheitsfälle auf 35. Davon sind:

geheilt	21 Pferde	= 60,00 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt	7 „	= 20,00 „	„ „
gestorben	3 „	= 8,57 „	„ „
getödtet	1 Pferd	= 2,86 „	„ „

In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 3 Pferde.

Der Gesammtverlust betrug somit 11 Pferde = 31,43 pCt. der Erkrankten.

Die Mehrzahl der mitgetheilten Lähmungen bilden wiederum die nach äusseren Gewalteinwirkungen entstandenen Lähmungen des Hintertheils (14 Fälle). Von den Lähmungen im Gebiete einzelner Nerven sind erwähnt: 4 mal Lähmung des Unterschulternerven, 3 mal Lähmung des Nervus radialis, 2 mal doppelseitige Lähmung des Nervus facialis, 1 mal einseitige Lähmung des Nervus facialis, 2 mal Lähmung der Blase und 1 mal Lähmung des Schlundkopfs.

Bei einem Pferde waren plötzlich Lähmungserscheinungen der Muskeln an der rechten Kopfseite aufgetreten. Im weiteren Verlaufe gesellten sich dazu: Lähmung der Zunge, des Mastdarms und der Harnblase und zuletzt eine solche des linken Vorder- und Hinterfusses. Da das Pferd schnell abmagerte und jede Behandlung erfolglos blieb, wurde das Thier getödtet.

Eie Schlundkopflähmung, die sich durch Unvermögen zu schlingen characterisirte, wurde von Oberrossarzt Langer beobachtet. Gegen dieselbe wurde täglich Strychnin. nitr. 0,03 subcutan (in die Schlundkopfgegend) injicirt und damit 12 Tage hintereinander fortgefahren. Ausserdem wurde die künstliche Ernährung durch Mehlsuppenclystiere versucht. Schon vom dritten Krankheitstage ab trat allmälige Besserung ein. Nach etwa 20 tägiger Krankheitsdauer konnten Störungen im Schlinggeschäft nicht mehr nachgewiesen werden. Während der ganzen Krankheitsdauer war niemals eine Temperatursteigerung feststellbar gewesen. Am sechsten Tage nach Beginn der Krankheit entwickelte sich auf beiden Augen eine Entzündung von dem Character der periodischen Augenentzündung, welche zur vollständigen Erblindung führte. Das Pferd musste deshalb verkauft werden.

Krankheiten des Rückenmarks sind 1890 in der Armee bei 25 Pferden, davon 3 Bestand aus dem Vorjahre, beobachtet worden. Davon sind geführt als:

geheilt . .	8 =	32,00 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt .	6 =	24,00 „	„ „
gestorben .	5 =	20,00 „	„ „
getödtet . .	3 =	12,00 „	„ „

Im Bestand blieben am Schlusse des Jahres 3 Pferde.

Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 14 Pferde = 56,00 pCt. der Erkrankten.

Die hier rubricirten Krankheitsfälle beziehen sich hauptsächlich auf die als „Kreuzschwäche" oder „chronische Kreuzlähmung" bezeichnete Parese der Hinterhand. Nach den in der Armee gemachten Erfahrungen dürften in der Mehrzahl der Fälle äussere Gewalteinwirkungen die Veranlassung der Erkrankungen sein, denn in mehreren Fällen entwickelte sich die Krankheit unmittelbar nach dem Stürzen beim Springen über Hürden und andere Hindernisse; in einigen Fällen fand dagegen eine mehr allmälige und nicht direct an solche Schädlichkeiten sich anschliessende Ausbildung aller Erscheinungen der Krankheit statt. Meist war das Leiden unheilbar. Bei einem Pferde, welches dieses Leidens wegen getödtet wurde, fanden sich „Hämorrhagien im Lendenmark" vor. Andere Erkrankungen bestanden dagegen in einer vollständigen Lähmung der Hinterhand, die sich nach einem Sturz, Schlag etc. entwickelte, und die meist tödtlich endete. Die Obductionen ergaben in allen diesen Fällen „Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute in der Lendengegend" oder „Erweichung des Lenden- und Kreuzmarks" oder „Blutungen" im Rückenmark und den Rückenmarkshäuten. Nur in einem Falle bestand eine eitrige Entzündung der Rückenmarkshäute, die durch Caries des vierten Leudenwirbels veranlasst worden war. In einem anderen Falle fand sich eine „Zerreissung des Nackenbandes und der darunter gelegenen Muskeln in der Nähe des Hinterhauptbeins und an der entsprechenden Stelle im Rückenmark eine bohnengrosse Blutung" vor. Zwei Pferde erkrankten an „Rückenmarkserschütterung."

Ein Pferd hatte erst die Brustseuche und dann die Blutfleckenkrankheit überstanden. Einige Wochen nachher trat plötzlich Lähmung des Hintertheils, verbunden mit Lähmung der Harnblase und des Mastdarms ein.

Andere Krankheiten des Nervensystems in der Armee 1890. In dieser Rubrik sind 32 Krankheitsfälle in Zugang geführt. Davon sind:

geheilt . . .	14 Pferde	=	43,75 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt .	3 „	=	9,38 „	„ „
gestorben . .	14 „	=	43,75 „	„ „
getödtet . .	1 Pferd	=	3,12 „	„ „

Der Gesammtverlust stellte sich mithin auf 18 Pferde = 56,25 pCt. der Erkrankten.

Von den 32 Krankheitsfällen kamen 7 auf Gehirnerschütterung, 6 auf Apoplexien bezw. Blutungen im Gehirn oder den Gehirnhäuten, 4 auf Gehirncongestion, 2 auf Entzündung der Rückenmarkshäute, 1 auf Quetschung des Rückenmarks, 1 auf allgemeinen Kräfteverfall infolge eines Melanosarcoms in der Schädelhöhle, 1 auf Hitzschlag. Ferner sind 2 Fälle von Neurombildung, entstanden nach dem Nervenschnitt am Fesselnerven, 1 Fall von Quetschung des Armgeflechts und 1 Fall von Quetschung des Nervus radialis angegeben.

Die Neurome verursachten in beiden Fällen Lahmheit, welche bei dem einen Pferde durch Operation gehoben wurde; das andere Pferd wurde ausrangirt. Ausserdem ist ein Fall von Mastdarmlähmung erwähnt, welche nach der Rothlaufseuche sich entwickelte und in Heilung überging. Ueber 5 Fälle sind nähere Angaben nicht gemacht worden. Ellg.

Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute. In der bayerischen Armee erkrankten an Hirnhautentzündung (44) im Jahre 1890 4 Pferde, welche sämmtlich durch Ruhe und Anwendung von Kälte und Sturzbädern geheilt wurden. Ba.

Meningitis cerebralis (36) kam 8mal zur Behandlung, und zwar als M. acuta einmal im September, das Pferd starb; als M. subacuta 7mal, sämmtliche Pferde, welche sich auf die Monate Juni 3, Juli 3, October 1 vertheilen, gingen nach einer Behandlungsdauer von 13 bis 36 Tagen theils geheilt, theils gebessert ab. Ed.

Meningitis cerebro-spinalis wurde einmal bei einem 3 Monate alten Kalbe, welches nach 4 Tagen starb, behandelt. Ed.

Meningitis spinalis traumatica kam einmal bei einem 8jährigen Pferde zur Behandlung. Ed.

Freytag (12) beobachtete die **Meningitis cerebrospinalis der Pferde** unter den anscheinend günstigsten diätetischen Verhältnissen. Sie befiel besonders gut genährte Thiere im Alter von 1—8 Jahren, selten ältere. Das Leiden begann mit Depressionserscheinungen, Abnahme der Beweglichkeit, Schreckhaftigkeit und zuweilen mit leichten Colikerscheinungen. Später stellten sich Schwäche und grosse Unbeholfenheit ein. Einige Patienten stürzten zeitweise plötzlich nieder und zeigten Kaukrämpfe und Schäumen. Nach 14 tägigem Bestehen der Krankheit kamen gewöhnlich grosse Schluckbeschwerden hinzu. Ausgang in allen Fällen nach 2—3 wöchentlicher Behandlung letal. Ed.

Brücher (5) beschreibt einen Fall von **Meningitis cerebro-spinalis** beim Pferd und giebt im Anhang hierzu kurze geschichtliche Notizen, sowie eine Darstellung der Symptome der bez. Krankheit. S. d. Original. J.

Mehrdorf (24) berichtet über das endemische Auftreten der **Meningitis cerebrospinalis** bei Rindern. Ellg.

Fambach (7) sah an **subacuter Meningitis** eine grosse Anzahl Pferde erkranken, ohne dass Temperatureinflüsse nachtheilig gewirkt hätten, und viele fielen derselben trotz aller versuchten Heilmittel zum Opfer.

Häufig machten sich die Congestivzustände nach dem Kopfe in solcher Weise auf den Schleimhäuten der Nasengänge, auch der Kieferhöhle, durch venöse Stauung bemerkbar, dass Blutgefässe bersteten und Blutungen aus der Nase auftraten. Dazu gesellten sich häufig heftige Catarrhe, deren Ursache rein mechanischer Natur war und die Fremdkörperpneumonie zur Folge hatten.

Die Ursache dieser so häufig auftretenden Meningiten ist sicher in den meisten Fällen in einer durch Plethora bedingten Disposition im Verein mit dem durch die Frühjahrsarbeit plötzlich an die Pferde herantretenden anstrengenderen Dienst zu suchen. Besonders scheint diese Plethora bei jüngeren Thieren gefährlich zu werden, welche zum Dienst noch nicht verwendet und während des Winters reichlich mit Körnerfütterung tractirt werden. Da bei dem einmal vorhandenen Leiden die Prognose fast stets ungünstig zu stellen ist, ist es am besten, eine gute Prophylaxis zu üben. Hierzu empfiehlt F. das künstliche Karlsbader Salz, welches wegen seiner Billigkeit sehr wohl in grösseren Mengen bei einer grossen Anzahl von Thieren Verwendung finden kann. Ed.

Köcher (19) fand bei einem 6 jährigem Pferde, welches 3 jährig eine **Leptomeningitis serosa subacuta** durchgemacht hatte, aber dumm geblieben war und schliesslich wegen zunehmender Stupidität und zeit-

weiligen Colikerscheinungen getödtet wurde, bei der Section ausser reichlichem Erguss von hellem, schwach gelblichgefärbtem Wasser in den Ventrikeln und dem Wirbelkanal, geringer Durchfeuchtung des Gehirns und glattem, derbem Ependym der ersteren, in der magenähnlichen Erweiterung des Colon 2 Steine von 9 und 5 Pfunden.

Verf. wirft nun die Fragen auf: 1. ob anzunehmen sei, dass die Bildung der Darmsteine auf die bestehende, schliesslich immer mehr zunehmende Depression des Gehirns bezogen werden kann; 2. ob vielleicht die Schwere der Darmsteine durch Reflexwirkung mit Schuld an der Verschlimmerung der Gehirndepression gewesen sei. (Beides durchaus unwahrscheinlich! Jährlich werden eine grosse Anzahl von dummen Pferden secirt, welche keine Darmsteine aufweisen und umgekehrt oft genug Darmsteine und zwar viel grössere und schwerere gefunden bei Pferden, deren Gehirnfunctionen vollständig normal waren. D. Ref.) J.

Göring (15) giebt eine Zusammenstellung der Beobachtungen mehrere bayerischer Thierärzte über Krankheiten des Gehirns und seiner Häute, die ganz interessant sind, aber nichts wesentlich Neues bieten. Ba.

Pirl (30) beobachtete bei einem Pferde ein **Gehirnleiden**, welches folgende Erscheinungen zeigte:

Das Thier machte Manègebewegungen nach links, drängte stark nach vorwärts, wurde nach und nach besinnungs- und gefühllos, vermochte sich nicht mehr auf den Beinen zu erhalten und krepirte am 24. Juni. Die Obduction ergab in der Mitte der rechten Hemisphäre des Grosshirns einen reichlich wallnussgrossen Abscess, dessen Kapsel aus verdichtetem Gewebe bestand und 2 mm dick war. Die den Abscess umgebende Gehirnmasse war erweicht und von röthlichgrauer Farbe. Zwischen der linken Lunge und dem Zwerchfelle bestanden krankhafte Verwachsungen. Die vorderen zwei Drittel der linken Lunge waren speckartig entartet und die Schnittflächen dieses derben Lungenabschnittes liessen graurothe und graugelbe Felder, sowie viele Abscesse erkennen, die theils gänzlich abgekapselt waren, theils mit Bronchien in Verbindung standen. Das Alveolargewebe war hier vollständig zu Grunde gegangen. Das noch lufthaltige Drittel dieser kranken Lunge hatte ein Gewicht von 4 Pfund, während die übrigen zwei Drittel 18 Pfund wogen. Die gesunde rechte Lunge war 10 Pfund schwer. Ellg.

Gehirntuberculose. Hess (16) veröffentlicht ausführliche Krankheitsgeschichten, welche jedoch nichts Characteristisches enthalten, von zwei mit Hirntuberculose behaftet gewesenen Rindern. — Der erste Fall liefert einen werthvollen Beitrag zur Symptomatologie der Hirnkrankheiten, da ausser einer genauen Schilderung des Krankheitsbildes auch eine Beschreibung der Degenerationsherde im Hirn gegeben ist.

Die Section der betreffenden Kuh ergab Folgendes: Am Schädel war nichts Besonderes zu bemerken, die harte Hirnhaut normal. Starkes arachnoideales Emphysem; auf der unteren Seite des Gehirns Oedem der Arachnoidea. Corpus striatum der rechten Seite vergrössert, serös durchtränkt und gelb gefärbt. An der Basis dieser Hirnabtheilung befinden sich einige kirschgrosse gelbe Knoten, welche aus derbem Gewebe bestehen, so dass sie durch Tasten leicht herauszufühlen sind. Sie bestanden aus Rundzellen.

Bei der zweiten Kuh wurde folgender Sectionsbefund constatirt: In der Lunge einige nuss- bis apfelgrosse peribronchitische Herde, welche Eiter enthalten. In der Pia mater (welcher Abschnitte der Hirnrinde? Ref.) umschriebene, stark hyperämische Stellen mit kleinsten grauen, tuberculösen Knötchen. Te.

Pirl (29) schildert einen Fall von hochgradiger Gehirntuberculose, der sich auch während des Lebens deutlich als ein schweres Gehirnleiden kennzeichnete.

Es wurden Tuberkeln gefunden in der Pia mater des Gehirns, an der Gehirnbasis, an den Schenkeln, Varolsbrücke und verlängertem Mark, an den Schenkeln des Kleinhirns, im Centrum ovale, in der grauen Gehirnrinde, in den Gehirnkammern, im Kleinhirn, auf dem Boden der vierten Gehirnkammer, an den Sehhügeln und der Brücke. Ellg.

Noack (28) beobachtete das seltene Vorkommniss einer Miliartuberculose der Hirnhäute.

Ein Bulle, etwa 2 Jahre alt, bekam plötzlich Krämpfe. Bei der Schlachtung fand sich in beiden Körperhöhlen ausgebreitete Tuberculose des Brust- und Bauchfelles neben miliaren Knötchen in den Lungen und Mittelfelldrüsen. Bei Eröffnung der Schädelhöhle zeigte sich erhebliche Tuberculose der Gehirnhäute. Diese waren von der Mitte des Grosshirns ab grau-gelb bis schwarz-roth verfärbt, verdickt und theilweise mit einander verklebt, die Blutgefässe strotzend angefüllt. Im Bereiche der Medulla oblongata beträgt die durch einen grau-weissen, streifigen, unebenen Belag erzeugte Verdickung 1,5 bis 2 mm. Häute, Adergeflechte etc. sind mit zahlreichen feinen Knötchen besetzt, in der Hirnsubstanz selbst sind solche nicht vorhanden. Ausserdem wurde eine Tuberculose der serösen Blätter der Scheidenhäute der Hoden constatirt. Ed.

Mölter (27) beobachtete bei einer 8 jährigen Kuh im Leben der Drehkrankheit ähnliche Symptome. Die Obduction ergab: ziemlich hochgradige Tuberculose beider Lungen und der serösen Häute. In der linken Hemisphäre des Grosshirns fand sich gegen den Riechkolben je ein etwa wallnussgrosser, verkalkter Knoten, offenbar tuberculöser Natur. Ba.

Gehirntumoren. Koch (20) theilt über einen Gehirntumor bei einem Pferde, welches im Leben ausser ungeschickter Bewegung der Vorderextremitäten, fast unmöglichem Seitwärtstreten etc., Erscheinungen eines Allgemeinleidens nicht gezeigt hatte, mit, dass derselbe in einem scheinbar von der Dura ausgehenden Fibrom bezw. Fibrosarcom bestanden habe, welches in der Siebbeingrube an der Eintrittsstelle des Olfactorius seinen Ursprung nahm, zu einer erheblichen, sehnenartigen Verdickung des Bulbus Olfactorius geführt und das vordere untere Ende der linken Grosshirnhemisphäre in einen harten, stumpfen Kegel von der Form und Grösse der spitzen Hälfte eines Hühnereies umgewandelt hatte. Die Gehirnsubstanz war an dieser Stelle nach oben gedrängt, bezw. geschwunden. J.

Medulla oblongata. Magnin (22) beobachtete zweimal blitzähnlich wirkende Zerreissung des verlängerten Markes.

Für den ersten Fall siehe diesen Bericht 8. Jahrgang. S. 92. Der zweite plötzliche Todesfall ereignete sich beim Uebersetzen: das Thier fiel auf den Kopf und war todt. Die Skeletttheile waren völlig intact, aber das verlängerte Mark wies einen, in der Richtung der Länge verlaufenden 3 cm langen zackigen Riss auf, dessen Ränder mit Blut infiltrirt waren. G.

Korff (21 a) beobachtete einen Fall selbst-

ständiger Blutung in die Hüllen der Medulla oblongata.

Das vorher gesunde Pferd stürzte plötzlich nieder und verendete in wenigen Minuten. Bei der Section wurden alle Körpertheile normal befunden bis auf Folgendes: Im Herzbeutel fanden sich ca. 200 g einer klaren, leicht gelblich gefärbten, serösen Flüssigkeit und in den grösseren Bronchien feinblasiger, gelbroth gefärbter Schaum, der auch im Verlaufe der ganzen Luftröhre bis zum Kehlkopf hinauf zu finden war und in letzterem sich so verdichtet hatte, dass er wie Schlagsahne aussah. Die Schleimhaut des Kehlkopfes befand sich im Stadium der Entzündung und war in ihrer bis zu den Giesskannenknorpeln reichenden Partie diffus dunkelroth gefärbt, in ihrer hinteren dagegen punktförmig geröthet. — Nach Oeffnung des Schädels und Rückenmarkscanals zeigte sich ein blutiger Herd, der in dunkelrother Färbung durch die harte Hirn- resp. Rückenmarkshaut durchschimmerte. Nach Entfernung dieser Häute trat derselbe klar zu Tage; er befand sich an der Basis des verlängerten Markes, resp. des Rückenmarkes im Maschenwerk der Pia mater und erstreckte sich vom Kleinhirn bis zum dritten Halswirbel. Die Färbung war am dunkelsten im Bereich des verlängerten Markes, so dass die Annahme berechtigt ist, dass die Zerreissung der Gefässe hier statthatte und das Blut von hier aus die angrenzenden Theile imbibirte.

Daneben liessen sich noch eine Infiltration des verlängerten Markes, ferner einige Gramm einer hellroth gefärbten, klaren Flüssigkeit zwischen der harten und der Spinnwebenhaut des Gehirns und eine Hyperämie der oberflächlichen Gehirngefässe nachweisen. Ellg.

Lähmungen von Nerven. Jobelot (17) beobachtete bei einer Stute folgenden Fall von eigenartiger **Facialislähmung.**

Die Stute zeigte eines Morgens eine faustgrosse Geschwulst an der rechten Halsseite (wahrscheinlich bedingt durch eine starke Schnürung der Halfter) und liess gleichzeitig die Lippen schlaff und bewegungslos herabhängen; die letzteren waren gelähmt, die Zunge weniger beweglich, das Gefühl war in allen Theilen vollständig erhalten. Das Pferd nahm das Futter mit den Schneidezähnen auf, konnte den formirten Bissen aber nicht abschlucken, weil der Schlundkopf unbeweglich war; hingegen konnte es Wasser, in welches es den Kopf bis zu den Maulwinkeln hineinsteckte, in grösserer Menge aufnehmen. Die Behandlung blieb erfolglos. Ba.

Feil (8) beobachtete bei einem Pferde linksseitige **Facialislähmung,** die dadurch hervorgerufen worden war, dass das Pferd durch Schiessen der Artillerie sehr heftig erschreckt wurde. Ba.

Kattner (18) beschreibt eine **Lähmung des N. suprascapularis** bei einem Pferde, die durch einen starken Stoss, Gegenrennen des galoppirenden Pferdes mit einer Schulter gegen eine Hausecke entstanden war.

Die Lähmung gab sich durch die bekannte Erscheinung des Abbladens beim Belasten des betr. Vorderfusses zu erkennen. Nach der nothwendigen Vorbehandlung der Quetschung wurden Kaltwasserdouchen (mit einer kleinen Feuerspritze, 30 Tage lang) gegen die Nervenlähmung angewendet. Der Erfolg der Behandlung war ein sehr günstiger. Gegen die eingetretene Muskelatrophie wurde die Massage angewendet. Das Thier wurde nach 3monatlichem Kranksein wieder als gesund in den Dienst eingestellt. Ellg.

Eine unvollkommene **Lähmung des Nervus radialis** beobachtete Siedamgrotzky (37) bei einem 8jähr. Droschkenpferd.

Es wurde mit dem Berichte zugeführt, dass es seit 2 Tagen auf dem linken Vorderbeine leicht stolpere und dabei selbst hinstürze. Bei der Besichtigung des Thieres waren Abweichungen nicht festzustellen; zum Stützen wurde der Schenkel ganz normal gebraucht. Beim Vorführen im Trabe auf unebenem Wege öfters Stolpern; Abwicklung des Beines normal, aber das Ausstrecken geschieht unvollkommen, so dass der Schritt kürzer blieb. Wenn der schwach gebeugt gehaltene Fuss die Last übernehmen sollte, so schoss das Schienbein und die Vorderfusswurzel nach vorn über und das Thier drohte zu fallen. Im Schritt zeigte sich die Abweichung seltener. Die Palpation der Schulter ergab nur etwas schlaffere Beschaffenheit des langen und dicken Vorarmstreckers. Die vom N. radialis abzweigenden oberen äusseren Hautnerven erwiesen sich bei Reizungen durch Nadelstiche intact. Bei kühlender Behandlung nahm das Stolpern zu. Durch Anwendung des Inductionsstroms wurde in 20 Tagen vollständige Heilung erzielt. Ed.

Von Bräuer (4) wurde **Lähmung des Nervus radialis** bei 3 Pferden beobachtet, welche, von Regen durchnässt, längere Zeit dem Zuge ausgesetzt waren. Kurze Zeit darauf erschienen beide Schultern gebunden und je nach ca. 24 Stunden die rechte Schulter in einen lähmungsartigen Zustand versetzt. Die Thiere waren nicht zu vermögen, allein den leidenden rechten Schenkel zu heben und den Fuss aufzustellen. — Bei zweien dieser Thiere trat vollständige Heilung nach circa 3 Wochen ein; bei dem dritten Thiere hat die Lähmung repetirt. Ed.

Giovanoli (14) hatte in der Gegend von Soglio häufig Gelegenheit bei Rindern pathologische Processe am **Hüftnerven** zu beobachten. Die Lahmheit tritt meist plötzlich, gewöhnlich über Nacht ein.

Das lahme, im Stalle stehende Thier zeigt die Erscheinungen eines geringgradigen Fiebers und hält alle Gelenke der kranken Gliedmasse in halber Beugestellung, die Zehensohle der inneren Klaue berührt nur soweit den Boden, dass dadurch ein Zug des Fusses an der kranken Gliedmasse verhütet wird.

Der Pat. schaut beständig nach hinten und erschrickt bei jedem plötzlichen Lärme. Die Thiere ziehen fortwährend, aber ganz langsam, die Gliedmasse gegen den Bauch, strecken dieselbe aber gleich mit grösster Vorsicht, bis sie die oben beschriebene Lage wieder erlangt hat. Sie scheinen in dieser fortwährenden Bewegung Linderung des Schmerzes zu finden.

Eine Umfangsverminderung des kranken Gliedes stellt sich schon nach kurzer Zeit ein. Die kranke Gliedmasse lässt nirgends weder erhöhte Wärme, noch eine entzündliche Anschwellung wahrnehmen. Zwangsstreckungen und -Bewegungen des kranken Schenkels werden vom Patienten mit Macht zu verhindern gesucht. Gelingt die Streckung, so fängt das Thier zu zittern an und droht umzufallen. Zum Herumtreten ist dasselbe nur sehr schwer zu bewegen und belastet hierbei die leidende Gliedmasse kaum, sondern hüpft nach der Seite. Zwingt man den Pat. zum Gehen, so hüpft er mit der gesunden Hintergliedmasse nach, während der kranke Schenkel mit der grössten Vorsicht nachgeschleppt wird.

Ein Druck auf die Beugesehne längs des Schienbeins (anscheinend ist der Metatarsus gemeint und nicht die Tibia, das Schienbein, Ref.) bedingt deutliche Zuckungen der Schenkelmuskeln, welche in gleicher Weise hervorgerufen werden durch Druck vor der Achillessehne oder an gewissen scharf begrenzten Stellen der Unter- und Oberschenkelmusculatur. Die schmerzhaften Stellen entsprechen genau dem Verlauf der Aeste des Hüftnerven.

Der Obductionsbefund des kranken Schenkels eines Rindes, einer Ziege und einer Kuh lieferte folgende Daten: Der Hüftnerv der kranken Seite ist geschwollen, weich anzufühlen und leistet dem Fingerdruck sehr wenig Widerstand. Die Nervenscheide erscheint zellig und sulzig infiltrirt, röthlich oder grauröthlich, an einzelnen Stellen blutig gefleckt. In gleicher Weise präsentiren sich auch die Nervenfasern, welche durch sulzige oder seröse Ergiessungen zwischen das Neurilemm auseinander getrieben oder gelockert sind. Die leicht von einander trennbaren Nervenfasern haben ein gelbliches Aussehen und sind weicher, als die des Nerven der gesunden Seite. Die Nervenfibrillen sind atrophisch und von serös infiltrirtem Bindegewebe umlagert; besonders bindegewebig verdickt ist auch das Perineurium.

Die Schenkelmusculatur der kranken Seite erscheint atrophisch. Die einzelnen Muskeln sind von hypertrophirtem Bindegewebe umgeben, die Muskelbündel sehen kleiner aus, als normal und lassen sich durch Fingereindrücke leicht von einander trennen.

Als wesentliche Ursache für den gesammten Symptomencomplex dürfte der Druck auf den Ischiadicus anzusehen sein, welcher durch die kurzen mit Steinen gepflasterten und mit tiefer Jauchenrinne versehenen Stallbrücken beim Liegen auf den Schenkel in der Nähe des Hüftgelenkes ausgeübt wird.

Dieser Druck, welcher gewöhnlich bei ruhebedürftigen Thieren die ganze Nacht über dauert, ist zweifelsohne im Stande, eine entzündliche Reizung des unterliegenden Hüftnerven hervorzubringen.

Innerlich verabreichte G. künstliches Karlsbadersalz. Aeusserlich wandte er in 6 Fällen mit gutem Erfolge eine scharfe Salbe an, die in ziemlicher Ausdehnung über dem Hüftgelenk eingerieben wurde.

Nach dieser Behandlung bessert sich der Appetit des Thieres am 3.—4. Tage und es tritt Erleichterung in der Bewegung ein. In 2—3 Wochen ist das Thier meist wieder hergestellt. Die abgemagerte Gliedmasse braucht jedoch fast einen Monat, um wieder den ursprünglichen Umfang zu erreichen.

Bei einer alten Kuh versagte die oben beschriebene Behandlung und musste das Thier nach 2 Monaten abgeschafft werden. Der kranke Schenkel war in der angegebenen Zeit im höchsten Grade abgemagert. T.

Dummkoller. An chronischer Gehirnwassersucht (Dummkoller) gelangten in der Armee 1890 (42) 23 Erkrankungen (3 aus dem Vorjahre) zur Feststellung. Davon sind geführt als:

geheilt . . 7 = 30,44 pCt. der Erkrankten,
ausrangirt 13 = 56,52 „ „ „
gestorben 3 = 13,04 „ „ „

Der Gesammtverlust betrug somit 16 Pferde = 69,56 pCt. der Erkrankten.

Auch beim Dummkoller sind in vereinzelten Fällen Pilocarpin-Injectionen applicirt worden, ein Erfolg wurde jedoch nicht beobachtet. Bei einem Pferde wurde die Tinctura Veratri (6 g) intravenös ebenfalls ohne erkennbaren Nutzen angewendet. Ellg.

Wilden (41) beobachtete bei einem ganz geringgradig dummkollerigen Pferde, dass nach einer Verletzung der Schilddrüse die Erscheinungen des Dummkollers in hohem Grade auftraten. Ellg.

Teleschinski (39) behandelte mit vollkommenem Erfolge ein dummkolleriges Pferd mit Pilocarpin.

Nach einer Tour von 100 Kilometern traten beim Patienten wiederholte Anfälle rasenden Kollers auf, die mit Zwischenpausen von allgemeiner Abspannung je 6 bis 8 Stunden andauerten, wobei sich das Pferd bedeutende äusserliche Verletzungen zuzog. T. spritzte dem Patienten in 2 Portionen eine Lösung von 0,48 Pilocarpin in 10,0 Wasser unter die Haut am Halse. Die Wirkung des Pilocarpins trat nach 20 Minuten ein und dauerte 2 Stunden an, während welcher das Pferd 5 kg Speichel verlor, stark schwitzte und 40 Ausleerungen aus dem Mastdarm hatte. Die Temperatur stieg von 38,6 auf 39,0, der Puls von 36 auf 65, die Zahl der Athemzüge von 9 auf 13. Die Symptome des Kollers schwanden gänzlich, das Pferd zeigte nachher guten Appetit, normale Empfindlichkeit und konnte als geheilt betrachtet werden. Se.

Fiedeler (9) schildert einen Fall von Dummkoller, welcher in Folge einer Ependymitis zum Tode führte. Ellg.

Epilepsie, Schwindel und Krämpfe. Mit Epilepsie (42) kamen 1890 in der Armee 2 Pferde in Zugang, von denen das eine als „geheilt“ geführt, das andere getödtet worden ist. Ellg.

Steuert (38) behandelte mit Erfolg die **Epilepsie** einer Kuh durch Kalium und Natrium bromatum in Tagesdosen von 15 g und mehrere Tage hinter einander gegeben. Ba.

Bassi (1 a) hat in seiner langjährigen klinischen Laufbahn wenigstens 15 Fälle von **Epilepsie** beobachtet, von denen während der Jahre 1876—1890 9 mit Asymmetrie des Schädels in Form einer starken Hervorwulstung des Tuber parietale des Stirnbeins und des Musc. temporal. einer Seite verbunden waren.

Eines von diesen Pferden, ein 16jähriges Thier, welches durch 26 Monate mit Glaubersalz und Kalium bromat. behandelt wurde, bot zwar während dieser Cur die Anfälle seltener dar; nach deren Sistirung traten diese jedoch viel häufiger auf als vordem. Das Thier wurde deshalb getödtet; die Obduction ergab eine sehr erhebliche Depression der rechten Schädelhälfte im Bereich des Scheitel- und Stirnbeins, Atrophie und Verhärtung der correspondirenden Hirnrindenpartie durch excessive Vermehrung der Ganglienzellen. Su.

In der Armee war 1890 (43) ein Pferd mit **Schwindel** aus dem Vorjahre im Bestand geblieben, ein zweites kam im Berichtsjahre in Zugang. Das erstere musste getödtet werden, das letztere ist geheilt.

Bei diesem Pferde zeigten sich die Anfälle, die übrigens nur von den gerade im Stalle anwesenden Mannschaften beobachtet wurden, an drei aufeinander folgenden Tagen. Hierbei soll das betreffende Pferd den Kopf hochgehoben, mit demselben geschüttelt haben und dann niedergestürzt sein. Seitdem ist kein neuer Anfall bemerkt worden. Ellg.

An **Schwindel** (44) erkrankten in der bayrischen Armee im Jahre 1890 3 Pferde, von denen 2 geheilt wurden und 1 gestorben ist. Die Section des letzteren ergab: Grosshirn im hohen Grade anämisch und erweicht, die beiden Ventrikel mit seröser Flüssigkeit gefüllt, die Gefässe von schwarzem Blute strotzend überfüllt. Im Dünndarm wurde eine grössere Menge Spulwürmer angetroffen. Ba.

Gerlier (13) beschreibt als paralytischen **Schwindel** bei der Katze (und beim Menschen) ein auf den Aufenthalt in Kuhställen zurückzuführendes functionelles Gehirnleiden, welches sich bei der Katze durch Anfälle von Schwäche bis Lähmung der Nacken-, der Kaumuskeln, ja der gesammten Musculatur der Gliedmassen zu erkennen giebt.

Die Thiere können nicht gut mehr gehen und be-

nehmen sich wie berauscht; der Gebrauch der Kaumuskeln ist bald von Lähmung derselben gefolgt. Ueberhaupt befördert die Ermüdung den Eintritt der Parese. Gleichzeitig ist das Sehvermögen aufgehoben und die Thiere liegen wie todt am Boden. Die vegetativen Functionen sind nicht beeinträchtigt. Der Zustand kann in Heilung übergehen. Die Entstehung des Leidens muss auf ein Miasma, welches sich in Rinderställen entwickelt, zurückgeführt werden. Der Autor hat eine grössere Zahl von Fällen dieser Krankheit beim Menschen beobachtet. G.

Fleming (10) sah eigenthümliche Fälle von **Schwindel** beim Pferde, welche gewiss auch anderen bisweilen begegnen. Er ist geneigt, diese Vorkommnisse mit der auch wohl als Menière's Krankheit bezeichneten Störung des Menschen zu vergleichen, welche von einem Theile der Autoren auf Veränderungen in den halbkreisförmigen Canälen des inneren Ohres bezogen werden. Nach Flourens stehen diese Canäle und ihr Inhalt bekanntlich in engstem Zusammenhang mit Ordnung in der Locomotion und dem Bewusstsein vom Gleichgewicht. Abweichungen von der Norm bringen Störungen in diesen Functionen mit sich.

Die von Fl. beobachteten Fälle zeichneten sich im Wesentlichen durch folgende Erscheinungen aus: Plötzliches Schütteln eines Ohres mit starker Neigung des Kopfes nach derselben Seite, Drehbewegung oder Drängen nach der Seite, erregter stumpfsinniger Blick, Niederstürzen auf die nämliche Seite. Das Bewusstsein ist nicht gestört. Wenn gefallen, stehen die Thiere in wenigen Minuten auf, sind aber oft noch sehr erregt. Fl. sieht seine Fälle als solche an, welche der Vertigo labyrinthina hom. wenigstens sehr ähnlich sind. Lü.

Erkrankungen an **Krämpfen** sind 1890 in der Armee (43) bei drei Pferden Gegenstand der Behandlung gewesen. Alle drei sind genesen.

In einem Falle handelte es sich um epileptische Krämpfe, die nach einiger Zeit von selbst verschwanden. Ellg.

b. Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Appenroth, Schwarzer Staar beim Rindvieh. Berl. Arch. XVII. S. 378. — 2) Bräuer, Behandlung der Ohrencatarrhe bei Hunden. Sächs. Bericht. S. 88. — 2a) Brüller, Blenorrhoea neonatorum. Wochenschr. für Thierheilk. und Viehz. No. 40. — 3) Hable, Seuchenartiges Auftreten einer Augenentzündung bei Rindern. Oesterr. Zeitschr. f. wiss. Veterinärk. 4. Band. 2. Heft. S. 103. — 4) Hess, E., Tuberculose der Iris und Chorioidea bei einer Kuh. Schw. Arch. XXXIII. S. 175. — 5) Heuberger, Grauer Staar. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 7. — 6) Lefèvre, Entzündung der Thränensinus, Ozäna genannt. Ref. aus Revue internat. de méd. vétér. dosimetrique in Annales de méd. vétér. XL. p. 145. — 6a) Rabbaglietti, M., Su di alcuni casi di cheratite parenchimatosa ulcerativa in un branco di capre abbruzzesi. La Clin. vet. XIV. p. 58. — 7) Rolland, E., Die periodische Augenentzündung des Pferdes ist eine Iritis. Revue vétér. p. 344. — 8) Schillfarth, Atrophie des Sehnerven bei einem Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 22. — 9) Schimmel, Exstirpation des Augapfels. Ref. aus österr. Monatsschr. f. Thierheilk. in Annales de méd. vétér. XL. p. 91. — 10) Schindelka, Zwei Fälle von Retinalblutungen bei Hunden. Ein Beitrag zur Casuistik der Ptomainvergiftungen. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. 4. Bd. 2. Heft. S. 90. — 11) Seibert, Augenlidwunden. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. — 12) Trélat, Ueber das periodische Thränen der Augen. Ref. aus Revue vétér. Juni-Juli 1890. in Annales de méd. vétér. XL. p. 325. — 13) Valude, Einfache Behandlung von Corneageschwüren jeder Art. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 296. — 14) Vigezzi, Iridochorioiditis des Pferdes und über Microorganismen des Auges. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 399 und in der klin. Vet. Ztschr. VII. S. 71. — 15) Winkler, Epizootische Augenentzündung. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 4. — 16) Krankheiten des Auges in der preussischen Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 102. — 17) Krankheiten des Ohres in der Armee. Pr. Militärrapport. S. 101. (Es sind 11 Krankheitsfälle beobachtet worden, fast alle beziehen sich auf Erkrankungen der Ohrmuschel, nur 1 Fall von eiterigem Catarrh des Gehörganges wird gemeldet.)

Krankheiten des Auges. An Krankheiten des Auges sind in der preuss. Armee 1890 (16) behandelt worden 802 Pferde (incl. 28 Bestand); davon wurden geheilt 95,85 pCt., ausrangirt 2,05 pCt.; in der Behandlung verblieben 16 Pferde. Die Zahl der Erkrankungen betrug 139 mehr als im Vorjahre. Die meisten Fälle entfallen auf das 3. Quartal (231). An Wunden der Augenlider wurden behandelt 106, an Quetschungen derselben 80, an Wunden der Hornhaut 103, an Wunden des Augapfels 24, an acutem Catarrh der Bindehaut 141, wegen parenchymatöser Hornhautentzündung 88, wegen eiteriger Hornhautententzündung 6, an acuter Iritis und Chorioiditis 28, an Entzündung des Augapfels 14, an periodischer Augenentzündung 180, an grauem Staar 2, an anderen Augenkrankheiten 7. Die acute Conjunctivitis kam sowohl vereinzelt als in grösserer Ausbreitung zur Beobachtung.

Ein Vergleich mit der Vertheilung der Erkrankungen an periodischer Augenentzündung auf die Armeecorps lässt von Neuem erkennen, dass bestimmte Armeecorps sich durch eine fast in jedem Jahre annähernd gleich bleibende hohe, andere wieder durch stets niedrige Zahlen auszeichnen. Die verschiedene Vertheilung der Krankheitsfälle auf die Armeecorps weist wiederum auf ein Gebundensein der Krankheit an gewisse Oertlichkeiten hin und bestätigt die schon oft ausgesprochene Ansicht, dass die Entstehung der Krankheit mit bestimmten Bodenverhältnissen im Zusammenhang steht. Welcher Art jedoch die in den Bodenverhältnissen gegebenen Schädlichkeiten sind, lässt sich aus dem Auftreten der Krankheit bei den Armeepferden allein nicht erschliessen. Als ein Beispiel für die Abhängigkeit der Erkrankungsziffer von localen Verhältnissen wird von einem Berichterstatter eine Statistik der beim Schleswig-Holsteinschen Dragoner-Regiment No. 13 während der Jahre 1877 bis 1886 vorgekommenen Erkrankungen an periodischer Augenentzündung mitgetheilt. Um diese Zeit garnisonirte das Regiment in St. Avold. Es erkrankten daselbst im Jahre 1877 = 5, 1878 = 2, 1879 = 17, 1880 = 58, 1881 = 10, 1882 = 5, 1883 = 12, 1884 = 13, 1885 = 2 Pferde. Am 1. April 1886 wurde das Regiment nach Metz verlegt. In demselben Jahre wurden noch 4 Krankheitsfälle, in den beiden folgenden Jahren je eine Erkrankung und in den beiden letzten Berichtsjahren gar keine mehr festgestellt. Beim Magdeburgischen Dragoner-Regiment No. 6 erkrankten im Rapportjahre im Ganzen 25 Pferde. Der Berichterstatter erwähnt, dass auch unter den Pferden der Civilbevölkerung (Diedenhofen) die Krankheit ungemein häufig auftrat und zur Erblindung führte.

In der Rubrik: Andere Krankheiten des Auges sind 7 Krankheitsfälle aufgeführt. 2 mal Blutergüsse in die vordere Augenkammer nach Schlägen auf das Auge, 1 mal Geschwüre an den Lidrändern und der

Thränencarunkel, 1 mal Geschwür der Cornea, 1 mal Wucherung der Meibom'schen Drüsen am unteren Augenlide, 1 mal Vorfall der Linse, entstanden durch Quetschung des Augapfels. Ueber einen Fall sind nähere Angaben nicht gemacht worden. Ellg.

Schillfarth (8) beobachtete bei einem Hunde als Folgeleiden der Staupe **Atrophie des rechten Sehnerven** verbunden mit Stauungspapille. Ba.

Hess (4) constatirte bei der Obduction einer tuberculösen Kuh **Tuberculose der Iris und Chorioidea.**

Er fand hirsekorngrosse, weisse, verkäste Knoten am linken, auf die Hälfte der normalen Grösse geschrumpften Augapfel. Cornea an beiden Bulbi grauweiss, Glaskörper des linken getrübt. In der vorderen Augenkammer des rechten Auges eine grosse Zahl von weissen Punkten. Auf der inneren Seite der Iris fand sich ein dünner fibrinöser Belag. Ausserdem wurde ermittelt das Vorhandensein von Lungentuberculose, Synovitis serosa der Carpal- und Tarsalgelenke, parenchymatöse Nephritis. — Die Kuh war nach dem letzten Kalben, 9 Monate vor dem Schlachten, an einer leichten rechtsseitigen Mastitis, ein halbes Jahr später unter den Erscheinungen einer subcutan auftretenden, stetig zunehmenden Conjunctivitis purulenta erkrankt. Die Anfangs nur geringe Empfindlichkeit des Auges, das geringe Thränen und die auffällige Lichtscheu wurde innerhalb weniger Tage sehr erheblich und combinirten sich mit sehr heftiger Schwellung und Entzündung der Augenlider, der Conjunctiva und mit grauweisslicher Trübung der Cornea. — 4 Wochen nachher trat die Atrophie des Bulbus deutlich hervor und das geschrumpfte, derber als normal anzufühlende Auge erwies sich erblindet. — Kurz darauf wurde das rechte Auge in ganz gleicher Weise ergriffen, wie früher das linke. Als die Kuh einige Tage vor der Tödtung zum letzten Mal gemolken wurde, bemerkte der Besitzer eine auffällige, abnorme Veränderung der Milch des geschwollenen rechten Bauchviertels. Das Milchquantum dieses Viertels betrug Morgens nur 20,0 g und von den übrigen drei Vierteln in toto 1500,0 g. Das wenige gelblich weisse Secret war mit grossen, gelben Flocken vermischt.

Die Kuh zeigte eine auffällige Schwäche der Hochhand und fiel bei leichtem Seitwärtsdrücken um, konnte sich jedoch noch ohne Nachhülfe erheben. Da zu dieser Schwäche noch eine Anschwellung verschiedener Gelenke hinzutrat, wurde die Kuh auf Veranlassung von H. getödtet. Te.

Keratitis bei 10 ganz jungen, neugeborenen Individuen einer Heerde von 34 Stück kleiner abruzzischer Ziegen beobachtete Rabbaglietti (6a).

Bei den zwei zuerst erkrankten war sie bereits abgelaufen und hatte nur Spuren einer Hornhauttrübung hinterlassen; bei den anderen war die Cornea des linken Auges ganz trübe und von schmutzigweisser Farbe, meist auch complicirt mit einer exsudativen Iriditis; mitten in der Cornea bestand ein entweder ganz oberflächliches oder tiefes Geschwür, welches zuweilen bis auf die Descemet'sche Haut vordrang und diese letztere als gelbgrünliches Hügelchen von Kleinerbsengrösse vorspringen liess. Dabei örtliche Anästhesie, so dass auf Berührung kaum Lidschlag erfolgte. Die Conjunctiva sclerae und palpebralis war bei allen Kranken absolut trocken, entbehrte des normalen Schleimes, aber auch der Hyperämie und Schleimhautschwellung gänzlich, die Thränensecretion war versiegt; Gefässneubildungen konnten nirgends beobachtet werden. R. führt die Erkrankung auf traumatischen Ursprung zurück und ordnete Waschungen mit lauem carbolisirtem Camilleninfus und morgendliche Inhalationen von Atropinlösung und abendliche Einträufelungen von Jodkaliumlösung (3 pCt.) an. Nach etwa 16 Tagen waren die Thiere genesen; bei zweien waren Kreideflecken, bei zweien eine ausgesprochene Narbe (Staphylom) hinterblieben. Su.

Blenorrhoea neonatorum. Brüller (2 a) sah bei mehreren 8 Tage alten Kälbern Blenorrhoea neonatorum auftreten.

Die Thiere erblindeten, hatten keinen Appetit, magerten sehr ab und mussten geschlachtet werden. Aus den Augen und der Nase floss beständig Wasser; die Cornea war milchig trübe und undurchsichtig, der Nabel mässig geschwollen und hart. In einem Falle konnte B. das Gehirn untersuchen und fand die Ventrikel stark mit Serum angefüllt; besonders die Blutgefässe an der Schädelbasis waren blutreich. Das ganze Leiden hatte grosse Aehnlichkeit mit dem bösartigen Catarrhalfieber des Rindes und schien auch ansteckend zu sein, da in einem Stalle 2 Kälber an derselben Krankheit litten. Ba.

Mondblindheit. Rolland (7) vertritt die Ansicht, dass die Mondblindheit weder eine specifische Pferdekrankheit, noch eine plastische Irido-chorioiditis, noch ein Glaucom, wohl aber eine gut characterisirte nosologische Species und zwar eine Iritis sei. Sowohl beim Menschen als beim Pferde ist diese Krankheit durch folgende Symptome ausgezeichnet: Lideroedem, Schwellung und Hyperämie der Bindehaut, Thränenfluss, Hyperämie des Scleralringes, Lichtscheu, Verengerung der Pupille, Veränderung der Farbe der Iris, Trübung des Humor aqueus, Eiteransammlung in der vordern Augenkammer. Beim Menschen und beim Pferde kann man eine plastische und eine phlegmonöse Form dieser Krankheit unterscheiden. Der bald schleichende, bald heftige, bald chronische Verlauf ist beiden Krankheiten gemein, so wie auch der Ausgang in weichen Staar und Atrophie des Augapfels, letztere beim Menschen jedoch nur wenn die Krankheit nicht gut behandelt wird. Beim Menschen und beim Pferde entstehen sehr leicht die so häufig Recidive bedingenden vorderen und hinteren Verwachsungen der Iris mit den Nachbarorganen. In Bezug auf die Aetiologie und die Behandlung der Krankheit müssen wir auf die Monographie desselben Autors verweisen. G.

Vigezzi (14) hat als Broschüre einen Beitrag zum Studium der Iridochorioiditis des Pferdes veröffentlicht, worin er die parasitäre Ursache dieser Krankheit nachzuweisen versucht. Er schlägt für den gefundenen Microorganismus den Namen Ophthalmococcus vor und für die Erkrankung mit Rücksicht auf die dabei bestehende schwere Erkrankung der Sclera den Namen Sclero-Iridochorioiditis specifica. — Zur Behandlung empfiehlt er als relativ befriedigend im Erfolge Paracentese des Bulbus, Waschung der äusseren Augentheile mit Sublimatlösung 1 : 2000—3000 und Injection solcher Lösungen ins episclerale Gewebe. Ba.

Schwarzer Staar. Appenroth (1) beobachtete beim Rindvieh bei Vergiftung durch bleihaltigen Hüttenrauch das Eintreten von schwarzem Staar. Bei einem Thiere wurde Heilung beobachtet. Ellg.

Grauer Staar. Heuberger (5) führte an einem Fohlen mit angeborenem, grauem Staare unter Assistenz eines befreundeten Augenarztes die Staar-Operation aus.

Der Erfolg war jedoch nicht befriedigend. Während die Operation an dem einen Auge als gelungen zu betrachten war, kam es am anderen Auge zur Eiterbildung in der vorderen Augenkammer, wodurch das Augeninnere sehr nothleiden musste, weshalb das Fohlen später getödtet wurde. Ba.

Epizootische Augenkrankheit. Winkler (15) berichtet über eine seuchenartig auftretende Augenkrankheit, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Mondblindheit gehabt hat. Es wurde stets nur ein Auge befallen. Die Krankheit schien nicht infectiös zu sein, da mehrere zwischen kranken stehende Pferde gesund blieben. Weder die Ursache der Krankheit, noch Heilmittel liessen sich finden. Erblindet ist kein Pferd, doch traten bei einem Corneageschwüre, bei einem anderen ein Riss in der Regenbogenhaut ein. Ba.

Augenlider. Seibert (11) desinficirt bei Augenlidwunden zunächst, näht dann und bestreicht die äussere Fläche der Augenlider mit Jodoform und Collodium 1 : 15. Ba.

Krankheiten des Ohres. Nach Bräuer (2) bewährte sich Acidum boricum mit Acidum tannicum 1 : 5 als Streupulver bei chronischen Ohrencatarrhen der Hunde sehr gut. Ed.

e) Verschiedenes. Fletcher, T. and W., Two cases of brain disease in the horse. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 261.

Fletchers beschreiben 2 Fälle von **Störungen des Gleichgewichts** beim Pferde.

Der erste Fall betraf ein ca. 17jähriges Thier, welches die Nase nach links, den Schädel nach rechts gerichtet trug. Störte man diese Haltung des Kopfes plötzlich, so strauchelte das Pferd. Die Section ergab ein Cholesteatom von der Grösse einer halben Wallnuss, welches linkerseits am Plexus quartus haftete. Der zweite Fall hatte mit diesem klinisch viele Aehnlichkeit. Das Pferd war erst 6 Jahre alt. Die Symptome waren stärker ausgesprochen. Das Thier wurde kraftlos und verlor das Coordinationsvermögen, es war zuletzt unfähig sich zu erheben. Als Ursache ergab sich eine Hervorragung der Schädelwand nach innen, bewirkt durch die Entwickelung eines „serösen Abscesses“ in der Schläfengrube. Lp.

2. Krankheiten der Athmungswerkzeuge.

a) Vorkommen und Allgemeines über Erkrankungen der Athmungswerkzeuge. 1) Die Krankheiten der Athmungswerkzeuge in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 107. — 2) Seuchenartiger Catarrh beim Rindvieh. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 48.

Mit Krankheiten der Athmungsorgane kamen 1891 in der preuss. Armee (1) — bei einem Bestande von 27 Kranken — 759 Pferde in Zugang, so dass sich 786 = 2,13 pCt. aller Erkrankten und 1,01 pCt. der Iststärke in Behandlung befunden haben.

Davon sind:

geheilt	620 =	78,98	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt	15 =	1,91	„ „ „
gestorben	116 =	14,78	„ „ „
getödtet	11 =	1,40	„ „ „

In Behandlung blieben am Schlusse des Rapportjahres 24 Pferde.

Der Gesammtverlust betrug somit 142 Pferde = 18,09 der Erkrankten.

1. Wunden der Nasenflügel in der pr. Armee 1890 (1). Bestand 1, Zugang 15, geheilt 16 Pferde. Meist handelte es sich um Biss- und Risswunden, die in mehreren Fällen unter streng antiseptischer Behandlung direct und ohne Eiterung heilten.

2. Acuter und chronischer Catarrh der Nasenschleimhaut (1). Bestand vom Vorjahre 4, Zugang 34, geheilt 34, in Behandlung geblieben 4 Pferde.

Die Erkrankungen betrafen durchweg einfache, nach Erkältung entstandene Catarrhe, die in kürzerer oder längerer Zeit zur Heilung gelangten.

3. Chronischer Catarrh der Oberkiefer- und Stirnhöhlen (1). Bestand 1, Zugang 24, geheilt 14, ausrangirt 1, getödtet 4 Pferde. In weiterer Behandlung sind 6 Pferde geblieben.

Bei einem Pferde fand sich bei der Trepanation der rechten Oberkieferhöhle ein Fibrosarcom von 1120 g Schwere. Der harte Gaumen war von der Geschwulst perforirt.

Bei einem anderen Pferde erwies sich die linke Stirn- und Oberkieferhöhle bei der Section des Kopfes mit einer compacten, 1 kg wiegenden, gehirnähnlichen, grauen Geschwulst angefüllt, welche zahlreiche Cysten enthielt, die theils mit einer gallertigen, theils schleimig-eitrigen Flüssigkeit angefüllt waren. Auch auf dem Durchschnitt zeigte die Geschwulst die gehirnähnliche Beschaffenheit. Die die Oberkieferhöhle bildenden Knochen waren stellenweise stark geschwunden, die Alveolen der letzten Backenzähne lagen frei. Die Neubildung war auch in die Siebbeinplatte hineingewuchert und hatte diese zum Schwinden gebracht. Ebenso wurden in beiden Nasenmuscheln derselben Seite Theile der Geschwulst vorgefunden. Die microscopische Untersuchung ergab, dass die Geschwulst aus gleichmässig kleinen Zellen mit einem oder mehreren Kernen bestand, zwischen welchen vereinzelt spindelförmige Zellen lagen: der Verf. erklärt die Neubildung daher für ein kleinzelliges Cystosarcom.

4. Chronischer Catarrh der Luftsäcke. Zugang 4, geheilt 3 Pferde. Ein Pferd wurde ausrangirt.

5. Acuter Catarrh des Kehlkopfs und der Luftröhre. Einschliesslich der 12 aus dem Vorjahre in Behandlung verbliebenen sind 285 Pferde in dieser Rubrik in Zugang geführt worden. Davon sind:

geheilt	230 =	97,87	pCt. der Erkrankten,
gestorben	1 =	0,43	„ „ „

Am Schlusse des Berichtsjahres befanden sich noch 4 Pferde im Bestande.

6. Diphtherie des Kehlkopfs. Es ist ein Fall in Zugang gekommen, der in Heilung übergegangen ist.

7. Acuter und chronischer Bronchialcatarrh. Behandelt wurden wegen dieser Krankheit einschl. 2 Bestand 87 Pferde. Davon sind:

geheilt	72 =	82,76	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt	6 =	6,90	„ „ „
gestorben	2 =	2,30	„ „ „
getödtet	1 =	1,15	„ „ „

In weiterer Behandlung blieben 6 Pferde. Der Gesammtverlust betrug mithin 9 Pferde = 10,35 pCt. der Erkrankten.

8. Emphysem der Lunge. Mit Lungenemphysem kamen 8 Pferde in Zugang, von denen 1 Pferd geheilt, 4 Pferde ausrangirt wurden und 3 als gestorben geführt sind. Bei den gestorbenen Pferden scheint es sich um Lungenödem zu handeln.

9. Hyperämie und Oedem der Lunge. Die Zahl der an dieser Stelle in Zugang geführten Pferde belief sich auf 27. Davon sind:

geheilt	8 =	29,63	pCt. der Erkrankten,
gestorben	19 =	70,37	„ „ „

Von diesen 27 Pferden kamen fünf bei den Schwimmübungen unter Wasser, von denen vier ertranken. Ein Pferd genas, nachdem es 10 Tage lang krank gewesen. Die übrigen Fälle betreffen Pferde, welche nach langem Galoppiren oder anhaltendem Traben unter dem Reiter oder vor dem Wagen entweder plötzlich verendeten oder zunächst die Erscheinungen der „Lungencongestion" zeigten. Bei Ruhe und zweckentsprechender Behandlung erholten sich von den letzteren sieben Pferde, während andere früher oder später eingingen. Die Obductionen ergaben in allen Fällen starke Hyperämie und diffuses Oedem der Lunge und die Merkmale des Erstickungstodes.

10. Lungenentzündung. 11. Gangrän der Lunge. 12. Brustfellentzündung. Wegen einschlägiger Krankheiten wurden mit Einschluss des Bestandes von 2 im Ganzen 147 Pferde behandelt. Davon sind:

geheilt . . .	84 =	57,14	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt .	1 =	0,68	„ „ „
gestorben .	57 =	38,78	„ „ „
getödtet . .	1 =	0,68	„ „ „

In Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 4 Pferde.

Die Mehrzahl der hier verzeichneten Krankheitsfälle dürfte mit der Brustseuche in Beziehung stehen.

Die Brustfellentzündungen waren meist secundäre. Der grösste Theil derselben lässt sich ebenfalls auf die Brustseuche zurückführen. In einer Anzahl von Fällen wurde die Pleuritis durch necrotische Herde, welche als Nachkrankheiten der Brustseuche zurückgeblieben und nachträglich zum Durchbruch gelangt waren, veranlasst. Einmal entstand eine Lungen-Brustfellentzündung nach einem Lanzenstich in die Brust. Es sind jedoch auch mehrere Fälle mitgetheilt worden, welche auch als primäre Pleuritiden gedeutet werden können.

Gangrän der Lungen kam bei vier Pferden vor. In drei Fällen entwickelte sich dieselbe im Anschluss an eine Lungenentzündung, bei einem Pferde entstand Lungenbrand sechs Tage nach der operativen Entfernung des linken Giesskannenknorpels.

13. Krankheiten der Schilddrüse. Es kamen zwei Pferde wegen Krankheiten der Schilddrüse in Zugang, von denen das eine gestorben und das andere getödtet worden ist.

14. Andere Krankheiten der Athmungsorgane. Zu einem Bestande von 5 sind 191 Pferde in Zugang gekommen, so dass im Ganzen 196 wegen anderer Krankheiten der Athmungsorgane behandelt wurden. Davon sind:

geheilt	157 =	80,10	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . . .	2 =	1,02	„ „ „
gestorben . . .	33 =	16,84	„ „ „
getödtet	4 =	2,04	„ „ „

Der Gesammtverlust bezifferte sich somit auf 39 Pferde = 19,90 pCt. der Erkrankten.

In dieser Rubrik sind verschiedene Krankheiten untergebracht worden. Die in den beiden Vorjahren unter den Truppenpferden sehr verbreitete, als „infectiöser Catarrh der Respirationswege" bezeichnete Infectionskrankheit trat im Rapportjahre nur bei einigen Truppentheilen auf und befiel eine verhältnissmässig geringe Anzahl von Pferden.

In 11 Fällen wurden Lungenblutungen, welche nach grossen Anstrengungen der Pferde unter dem Reiter oder vor dem Wagen bezw. Geschütz entstanden, beobachtet. Die meisten dieser Pferde sind gestorben.

Bei den Schwimmübungen ertranken 6 Pferde, und zwar waren unter diesen einige, die diese Uebungen schon früher ohne Unfall durchgemacht hatten.

Ausserdem sind angegeben: 4 mal Zerreissung des Zwerchfells, Verlagerung der Hinterleibsorgane in die Brusthöhle und Tod durch Erstickung, 2 mal Nasenbluten, 2 mal Zerreissung von Blutgefässen, 1 mal Zerreissung eines Lungengefässes mit nachfolgender Verblutung, 2 mal Lungenschlag; das eine von diesen Pferden verendete während des Exerzirens, das andere gleich nach demselben beim Heufressen im Stalle. Ferner 1 mal Schluckpneumonie nach Halsbräune, 1 mal Verhärtung des Lungengewebes, 1 mal Sarcom in der Brusthöhle, 1 mal primärer Lungenkrebs, 1 mal Verletzung der Lunge durch einen Lanzenschaft, 1 mal chronischer Husten, 1 mal Rhinosclerom, 1 mal warzenförmige Neubildungen auf der Nasenschleimhaut, 1 mal Entzündung des Siebbeins, 1 mal croupöser Catarrh der Nasenschleimhaut, 1 mal Bruch der Luftröhrenringe, 1 mal „eitrige Entzündung des x-förmigen Knorpels". Ferner sind 7 Fälle von Kehlkopfspfeifen verzeichnet, welche sämmtlich als Nachkrankheit der Influenza sich entwickelten. Ellg.

Nach Göring (2) wurde im Jahre 1890 in Bayern vielfach ein seuchenartiger Catarrh der Luftwege beim Rinde beobachtet, dessen Vorkommen sich die ältesten Leuten nicht erinnern konnten; man brachte denselben meist mit der damals herrschenden Influenza in Verbindung. G. giebt eine werthvolle Zusammenstellung der Berichte der einzelnen Bezirksthierärzte über Erscheinungen, Behandlung, Verlauf etc., die sich natürlich nicht zum Auszuge eignet. Ba.

b) Krankheiten der oberen Luftwege.

1) Beck, Abscess in der Rachenhöhle. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 36. — 2) Besnoit, Tumeur des sinus et des cavités nasales chez un cheval. Rev. vét. p. 119. Rec. de méd. vét. No. 19. — 3) Bru, Zerreissung der Ligamenta interannullaria der drei ersten Trachealringe. Revue vétér. p. 21. — 4) Cadiot, Zwei Fälle von Heilung des Pfeiferdampfes durch Exstirpation des Aryknorpels. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. de Paris. April 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 267. — 5) Cagny, Sur un mode d'expression rare de la gourme du cheval. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. Decbr. 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 624. — 6) McCall, Are blisters hurtful or beneficial in acute diseases of the chest? The Veterin. LXIV. p. 151. — 7) Deupser, Ein Fall von Hydrops antri Highmori beim Fohlen. Operation. Heilung. Berl. th. Wochenschr. No. 30. — 8) Dexler, Herrmann, Kleinzelliges Rundzellensarcom der Oberkieferhöhle des Rindes. Oesterr. Zeisohr. f. w. Veterinärk. 4. Bd. 2. H. S. 114. — 9) Duck, Strangles. The Veterin. LXIV. p. 323. (Vortrag.) — 10) McFadyean, On suppuration. Ein Vortrag. Ibid. LXIV. p. 706. — 11) Fischer, Ueber Veränderungen bei Bronchitis und Bronchiectasie. Aus d. Ziegler'schen Beiträgen. Bd. V. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 169. — 12) Friedberger, Laryngo-Pharyngitis beim Pferde. München. Jahresbericht. S. 153. — 13) Humann, Mehrere Fälle von metastatischer Druse. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 40. — 14) Labat, Ueber einen Rachenpolypen beim Pferde. Revue vétér. p. 449. — 15) Noack, Acutes Glottisödem bei einer Kuh. Sächs. Bericht. S. 79. — 16) Nocard, Uebertragung der Druse von der Mutter auf den Fötus. Ref. aus Recueil de méd. vétér. April 1889 in Annales de méd. vét. XL. p. 157. — 17) Peters, Druse der Pferde. Berl. Arch. XVII. S. 360. — 18) Peto, Eine erfolgreiche Operation des Kehlkopfpfeifens. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 454. — 19) Pilz, Zur Frage der Entstehung des Kehlkopfpfeifens. Ebendas. III. S. 239. — 20) Rupprecht, Ueber die Formveränderung des Kehlkopfes des Pferdes bei dem Fehler des Kehlkopfpfeifens. Berl. th. Wochenschr. No. 31. — 21) Siedamgrotzky, Exstirpation des Aryknorpels bei Pfeiferdampf. Sächs. Bericht. S. 19. —

22) Smith, The diseases of the facial sinuses of the horse. Vortrag. The Veterin. LXV. p. 37. — 23) Strebel, M., Grosse Colloidcyste in der rechten Nasenhöhle eines Ochsen. Schw. A. XXXIII. S. 198. — 24) Tapken, Luftröhrenschnitt beim Rinde. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 461. — 25) Tetzner, Beitrag zur Wirkung des Cantharidins auf chronisch-catarrhalische Affectionen des Kehlkopfs. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 95. — 26) Thomassen, Affections des poches gutturales. Annales de méd. vét. Ref. Rec. de méd. vét. No. 19. — 27) Derselbe, Krankheiten der Luftsäcke der Pferde. Annales de méd. vét. XL. p. 121. — 28) Vogt, Behandlung von Hemiplegia laryngis mit Strychninum nitricum. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 5. — 29) Druse. Ebendas. No. 5. — 30) Die Druse in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 85.

Nase. Besnoit (2) fand in der Nase eines Pferdes einen grossen Epithelkrebs mit myxomatösem Gerüst. G.

Nebenhöhlen der Nase. Smith (22) behandelt Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase: wie Knochenwucherung im Antrum Highmori, die Folgen eines Schlages gegen das Oberkieferbein mit Infraction des Knochens, einlässlicher den eiterigen Catarrh der Nebenhöhlen.

Er hält die medicamentöse Behandlung desselben durch die Nase für nutzlos, durch sie wird nur Zeit verschwendet. Sobald er überzeugt ist, dass in jenen Höhlen sich Eiter befindet, trepanirt er. Dabei befolgt er als Regel, dass er die Oberkieferhöhle an ihrem untersten und die Stirnhöhle am obersten Ende eröffnet, um bequem ausspülen und die Waschmittel gut entleeren zu können. Sobald guter rother Grund erscheint, ist die Heilung im Gange. Starke Chlorzinklösungen hält er für angezeigt, wohingegen in der Discussion von mehreren Seiten mit Recht hervorgehoben wurde, dass so scharfe Mittel eher schädlich seien und dass mildere stets einen guten Erfolg hätten: es sei zu desinficiren, nicht zu ätzen. S. untersucht die Höhlen durch Beleuchtung. Eine gelatinöse Membran bestehe sehr lange bei chronischem Eiterungsprocess, und bevor sie nicht verschwunden sei, höre auch die Eiterung nicht auf. Lp.

Deupser (7) berichtet über einen der seltenen Fälle von Hydrops antri Highmori beim Fohlen und dessen Operation und Heilung.

Das $1^1/_2$ Jahre alte, zurückgebliebene Thier zeigte in der Gegend des rechten Oberkiefer- und Thränenbeines eine ungefähr wallnussgrosse knochenharte Auftreibung. Diagnose: Traumatische Periostitis, möglicherweise Osteoporose. Behandlung: Zweimal täglich (! Ref.) Bepinseln mit Collod. cantharid., später Emplast. cantharid. — Zunahme der Geschwulst, welche sich rechterseits vom inneren Augenwinkel über das ganze Oberkieferbein bis in die Höhe des linken Backenzahnes erstreckte und bei der Percussion einen vollen, lauten, von dem der anderen Seite nur wenig abweichenden Schall gab; Athmung beträchtlich erschwert, schon bei geringen Bewegungen Dyspnoe und lautes inspiratorisches Stenosengeräusch; Luftwechsel durch das rechte Nasenloch gleich Null, zeitweilig geringer Ausfluss eines schleimig-eitrigen Secretes aus letzterem. — Nunmehr Diagnose: Neubildung, welche von der Nasenhöhle in die Kieferhöhle hineingewuchert ist. Nach ca. einjährigem Bestehen des Leidens Eröffnung der Kieferhöhle mit Hammer und Meissel, wobei sich die ganze Kieferhöhle mit ca. $1^1/_2$ Liter einer gelbröthlichen Flüssigkeit und in den Schleimhautnischen mit Gerinnseln von gelbröthlicher Farbe (anscheinend alten Blutgerinnseln) ausgefüllt fand. Ausspülung mit 1proc. Creolinlösung, wobei die Flüssigkeit aus dem rechten Nasenloche nicht abfloss. Nachbehandlung: Täglich 1—2malige Irrigation der geöffneten Höhle mit 1proc. Creolinlösung. Der sich einstellende eitrige Ausfluss aus der Operationswunde nahm nach und nach ab und letztere schloss sich in ca. 4 Monaten vollständig. — Vollständige Heilung aller früher beobachteten Störungen. — Verf. weist darauf hin, dass bisher nur ein gleicher Fall in der Veterinärliteratur beschrieben worden sei. — Als Ursache des Leidens glaubt Verf., analog den Beobachtungen in der Menschenmedicin, eine catarrhalische Rhinitis, welche zur Verschwellung des Verbindungsganges zwischen Nasen- und Oberkieferhöhle führte und sich auf letztere fortpflanzte, annehmen zu müssen. J.

Rachenhöhle. Labat (14) constatirte bei einem Pferde ein respiratorisches Kehlkopfsgeräusch, die Symptome eines Rachencatarrhs, Erschwerung des Schlingens, Vorkommen eines Ausflusses, der von Zeit zu Zeit übelriechend war, häufiges Nasenbluten, Abmagerung. Die Dyspnoe wurde so hochgradig, das die Tracheotomie gemacht werden musste. Weder die beiderseitige Eröffnung der Luftsäcke, noch die Trepanation der Stirnhöhlen förderten Diagnose und Heilung. Daher wurde beim geworfenen Thiere das Maul durch ein Gatter offen gehalten und vermittelst eines an einem Stocke befestigten Bistouri das Gaumensegel auf die Länge von 5 cm gespalten und die Hand in den Rachen eingeführt. Jetzt gelang es, festzustellen, dass ein apfelgrosser runder, derber Tumor vorhanden war. Um die Entfernung desselben zu bewerkstelligen, wurde das Thier narcotisirt, auf den Rücken gelegt, zur Spaltung der zwei obersten Luftröhrenringe, des Ringknorpels und des Schild-Ringbandes geschritten, die Trachea verschlossen und der Ecraseur um den etwa 3 cm dicken, von der Schleimhaut der Schädelbasis ausgehenden Stiel des Tumors gelegt und die Durchquetschung desselben vorgenommen. Die Wundheilung erfolgte glatt innerhalb eines Monats, und die angeführten Uebelstände waren gehoben. Die entfernte Geschwulst war ein bindegewebereiches Pflasterzellenepitheliom. Da später das Nasenbluten wiederkehrte, so wurde der Kehlkopf noch einmal gespalten. Ein neuer Tumor war nicht vorhanden, aber die Schleimhaut der Umgebung der Choanen war derb infiltrirt. Auch diese zweite Wunde heilte sehr gut, das Nasenbluten verlor sich und das Thier konnte wiederum zur Arbeit verwendet werden. G.

Luftsäcke. Thomassen (27) schildert von Krankheiten der Luftsäcke einen Fall von beträchtlicher Hydropsie und Ectasie eines Luftsackes sowie einen solchen von Tympanitis oder Pneumatosis der Luftsäcke.

Im ersteren Falle handelte es sich um ein einjähriges Füllen, das seit 10 Monaten eine allmälig grösser werdende Geschwulst in der Kehlkopfgegend besass. Athem- und Schluckbeschwerden waren vorhanden. Bei der Punction der Geschwulst wurden mehr als 2 Liter einer serösen Flüssigkeit entleert und durch Einführung des Fingers in die erweiterte Trocaröffnung konnte man in den Luftsack gelangen. Durch Nachbehandlung mit Jodtinctur und späteren desinficirenden und adstringirenden Ausspritzungen wurde vollkommene Heilung erzielt. Th. schlägt für diese beobachtete Luftsackaffection die Bezeichnung „seröser Catarrh“ vor. — Der zweite Fall betraf ein 6 Monate altes Fohlen, das in Folge einer ausgesprochenen Anschwellung beider Parotidealregionen den Kopf mehr oder weniger gestreckt hielt. Durch Massage lässt sich die Anschwellung binnen wenigen Minuten verringern und dieses sowie der tympanitische Schall bei Percussion derselben deuten auf eine tympanitische Erweiterung

der Luftsäcke hin. Nach Einführung des Charlier'schen Trocar's entströmt die Luft mit Gewalt und der Umfang des Tumors verringert sich bedeutend; er nimmt jedoch nach Entfernung des Instruments schnell wieder zu. Bei einem operativen Eingriff an der linken Seite wurde versucht, die Rachenöffnung des Luftsackes zu erweitern und durch einen Tampon offen zu halten. Darauf stellte sich eine heftige Schwellung und Secretion ein, weshalb an einer abhängigen Stelle des Luftsackes eine Oeffnung angelegt und ein Drainrohr eingeführt werden musste. Bei Ausspülung mit 3 proc. Borsäurelösung Heilung in 3 Wochen. Auf der rechten Seite besitzt die Schwellung noch denselben Umfang. Hier wurde bei der Operation der Schnitt mehr nach dem Kieferrande zu angelegt, so dass man mit dem desinficirten Finger die Rachenöffnung erreichen und mit Zerreissung der Schleimhautfalte erweitern konnte. Desinficirende Ausspülung des Luftsackes und Schluss der Hautwunde. Eine Füllung des Luftsackes trat nicht wieder ein. Th. giebt ausserdem eine Casuistik der Luftsackaffectionen ähnlicher Art und erwähnt die Beobachtungen von Dieckerhoff, Bassi, Niebuhr, Friebel und Kühnert, Friedberger und Fröhner, Cadiot, Stockfleth und Gerlach. Ed.

Druse. In der preussischen Armee sind 1890 einschliesslich der 4 aus dem Vorjahre in Behandlung verbliebenen 964 Pferde wegen Druseerkrankung (30) in Zugang gekommen. Davon sind:

geheilt	896	= 92,95	pCt. der Erkrankten,
gestorben	14	= 1,45	„ „ „
getödtet	1	= 1,10	„ „ „

In Behandlung befanden sich am Schlusse des Jahres noch 53 Pferde.

Demnach sind im verflossenen Berichtsjahre annähernd so viel Erkrankungen vorgekommen, wie im Vorjahre. Die Mortalität dagegen ist eine bedeutend geringere gewesen.

Auf die Quartale vertheilten sich die Druseerkrankungen wie folgt:

	I. Quartal	II. Quartal
Zugang . .	14 (einschl. 4 Bestand)	7
Verlust . .	1	—
	III. Quartal	**IV. Quartal**
Zugang . .	29	914
Verlust . .	1	13

Die meisten Erkrankungen und Verluste fielen mithin auf das IV. Quartal.

An Complicationen und Nachkrankheiten wurden festgestellt: Bronchopneumonien mit folgenden Pleuritiden, metastatische Pneumonien, Lungenabscesse, Blutfleckenkrankheit, 1 mal Vereiterung sämmtlicher Lymphdrüsen, 5 mal Abortus, 1 mal Kehlkopfspfeifen, einmal eiterig-jauchige Entzündung am Kopf, mit folgender Lungenentzündung und Septicämie. Ein Pferd wurde wegen Rotzverdacht getödtet, ohne aber rotzig zu sein. Ellg.

Peters (17) berichtet über 2 Fälle von Druse. In einem Falle handelt es sich um ein 3 Tage altes Fohlen, das von der Mutter angesteckt wurde. Der zweite Fall betrifft ein Fohlen im Alter von 2 Jahren, bei welchem in Folge der Druse die Nasengänge bezw. deren Schleimhaut derart ergriffen waren, dass die Scheidewand zum Theil bereits necrotisch erschien.

Das Thier gelangte erst nach $^3/_4$ jähriger Krankheitsdauer in die Behandlung von P., als es nicht mehr im Stande war, durch die Nase zu athmen. Mittelst der Trepans wurde die Stirnhöhle geöffnet. Das Stirnbein zeigte sich von der Stärke einer Messerklinge und die ganze Stirnhöhle angefüllt mit einer jauchigen wässserigen Flüssigkeit. Nach der Trepanation stellte sich heraus, dass das Hinderniss für die Luftcirculation durch die Nase noch nicht beseitigt war, und erst als mehrere Oeffnungen in das Stirnbein gemacht waren, liess sich erkennen, dass der obere Theil der Nasenscheidewand und ein Theil des Siebbeins in der Oeffnung lagen. Dies abgestorbene Knochenstück hatte annähernd die Form eines Wirbelknochens und war mit den umliegenden Theilen durch neu gebildetes Gewebe verbunden. Nach Herausnahme dieses Knochenstückes war der Weg für die Athmung frei. Vor der Operation war ein Tubus in die Luftröhre eingesetzt worden. Die Blutung aus der Nase war eine so heftige, dass das Thier dadurch in Lebensgefahr gerieth, die Blutung wurde indess durch umfangreiche Tamponirung gestillt. Nach etwa 4 Wochen hatten sich die Trepanationsöffnungen zum Theil geschlossen und das Fohlen ist heute ganz gesund. Ellg.

Humann (13) schildert 3 Fälle von Druse mit Metastasenbildung in Gehirn, Lunge und Bauchhöhle. Die betreffenden Thiere starben. Ba.

Duck (9) weiss nichts von der eigentlichen Ursache der Druse, er kennt die Krankheit ihrem Wesen nach so schlecht, dass er ihre Entstehung mit dem Zahnen in Verbindung bringt. Es ist überhaupt geradezu anstössig, wie wenig die Engländer den wissenschaftlichen Fortschritten auf dem Continent folgen. — Er führt Fälle an, welche zwar recht unzulänglich beschrieben sind, aber doch einiges Interesse haben. Viele mesenteriale Abscesse sah er z. B., ferner perinäale, perianale Abscesse und solche in der Inguinalgegend, 26 Abscesse an Kopf, Hals, Kehlgang, Maul, von denen einige sich in die Maulhöhle eröffneten. 4 Pferde in Boxen, welche letztere durch Ventilationsöffnungen unter sich verbunden waren, erkrankten nach einander, nachdem die Krankheit eins der Thiere ergriffen hatte. In einem Falle war das Maul mit einer Anzahl kleiner Abscesse äusserlich behaftet. — Roaren war wiederholt die Folge der Krankheit. Lp.

In seinem Vortrage über Eiterung spricht sich Mc. Fadyean (10) dafür aus, dass Druse und Influenza keine directe Beziehung zu einander hätten; nur könne ein Thier durch das Ueberstehen einer dieser Krankheiten geschwächt und daher für die andere prädisponirt werden. Lp.

Krankheiten des Kehlkopfes. Tetzner (25) behandelte ein Pferd, welches an Laryngitis superficialis chronica litt und welches vorher mit allen denkbaren Mitteln, z. B. auch mit laryngealen Injectionen (Argent. nitr., Jod, Tannin) vergeblich behandelt worden war, mit Canthariden. Es wurden täglich 0,25—0,5 g Canthariden verabreicht und zwar am 11. und 12. März 0,25, am 13. und 14. je 0,5 g, am 15.—17. März nichts, am 18. 19. und 20. täglich 0,5 g, dann 2 Tage aussetzen, dann 3 Tage je 0,5 g, dann 4 Tage aussetzen, dann 3 Tage täglich 0,5 g. Das Leiden besserte sich auffallend, der Hustenreiz verschwand fast ganz, das Allgemeinbefinden war gut, der Nährzustand hob sich. Ellg.

In dem von Friedberger (12) beobachteten Falle von Laryngo-Pharyngitis beim Pferde, in welchem die Tracheotomie gemacht werden musste, kam während dieser Operation plötzlich eine grosse Menge blutgemischten Eiters durch Nase und Maul zum Vorschein. Hierauf trat schnelles Nachlassen der Erscheinungen ein. Es dürfte sich um eine nach der Nasen-

höhle zu erfolgte spontane Entleerung eines retropharyngealen Lymphdrüsenabscesses gehandelt haben. Ed.

Noack (15) beobachtete ein acutes Glottisödem bei einer Kuh.

Eine 5 Jahre alte Kuh, welche bei kaltem Winde 5 km weit getrieben worden war, athmete nach zwölf Stunden laut hörbar. Bei der Untersuchung war die Athmung schon in einiger Entfernung zu hören; es waren 38 Athemzüge in der Minute vorhanden und 70 Pulse, die Innentemperatur betrug 39,8° C. Kopf und Hals wurden möglichst gestreckt, die Nasenlöcher weit aufgerissen, Brust und Bauch stark bewegt. Zeitweiser wurde kurzer, feuchter, röchelnder Husten ausgelöst. Der Brustbefund war normal. Appetit war fast gar nicht vorhanden, trotzdem das Thier sehr munter erschien. Durch Inhalation von Essigdämpfen und Einreibung mit Essig trat nach 5 Tagen Genesung ein. Ed.

Exstirpation des Aryknorpels bei Pfeiferdampf (21) wurde einmal ausgeführt bei einem $3^1/_2$ Jahre alten Wallach, welcher wegen hochgradigen Roarens unbrauchbar war. Operation und Heilung der Kehlkopfwunde gind gut von statten. Nach 50tägiger Behandlung wurde das Thier aus dem Spitale gebessert entlassen; beim flotten Traben war ein schwach schnarchender Ton noch vorhanden. Ueber das spätere Befinden des Pferdes konnte nichts erfahren werden. Ed.

Ueber die Formveränderungen des Kehlkopfes des Pferdes beim Kehlkopfpfeifen spricht sich Rupprecht (20) zunächst über das häufige Vorkommen dieser Krankheit aus (von den innerhalb 9 Monaten in der med. Klinik der thierärztlichen Hochschule untersuchten Pferden waren 28 pCt. mit derselben behaftet und liessen sich die characteristischen Veränderungen derselben bei mindestens 30 pCt. der im pathologischen Institut daselbst obducirten Pferde am Kehlkopf nachweisen) und bespricht dann einen Fall derselben, bei welchem sich intra vitam eigentlich nur beim Rechtsgalopp an der Longe und beim kurzen Beizäumen auf derselben Seite ein feiner pfeifender Inspirationston wahrnehmen liess und bei dem deshalb die Diagnose Kehlkopfpfeifen gestellt wurde.

Am Tage nach der letzten Untersuchung wurde das Pferd wegen eines Fesselbeinbruches getödtet und ergab die Section ausser einer einfachen Atrophie der vom linksseitigen Nervus recurrens versorgten Muskeln und einer Abplattung des Schildknorpels eine Verlagerung der linken Kehlkopfknorpel, welche vor allem in einer Senkung und gleichzeitiger Drehung des linksseitigen Giesskannenknorpels um seine Querachse bestand, in Folge deren sich die Spitze nach aussen und der Stimmbandfortsatz nach innen bewegt hatte. Dem entsprechend war den gewöhnlichen Annahmen entgegen eine Erweiterung des Kehlkopfeinganges eingetreten und konnte die Ursache des Inspirationsgeräusches demnach nie in der verengten Stimmritze ihren Grund haben. Gleiche Veränderungen fand Verf. in der Mehrzahl der von ihm untersuchten Hartschnauferkehlköpfe und es erscheint ihm daher zweifelhaft, dass die Bildung des lauten Tones bei der Recurrenslähmung in jedem Falle durch eine Verengerung des Kehlkopfeinganges veranlasst werden solle. — Uebrigens betrachtet er den Process als einen chronischen, zu dessen Entstehung mindestens eine Zeit von vier Wochen erforderlich sei. — Auch macht Verf. darauf aufmerksam, dass der laute Kehlkopfton bei ein und demselben Pferde nicht immer gleichmässig hervortreten müsse, ja unter Umständen mancher Ton sogar fehlen könne. J.

Pilz (19) beobachtete bei einem Pferde, welches an Brustseuche gelitten hatte, 2 Monate nach der Genesung das ganz plötzliche, unvermittelte Eintreten des Kehlkopfpfeifens bei einem Rennen. Ellg.

Vogt (28) wandte versuchsweise bei 3 Pferden, welche deutlich rohrten, subcutane Strychnin-Injectionen in der Nähe des Kehlkopfes an, erzielte jedoch keinen besonderen, therapeutischen Erfolg. Als höchste therapeutische Dosis giebt er 1 Centigramm pro 1 Ctr. Lebendgewicht an; er begann jedoch immer mit der Injection kleinerer Dosen und stieg, unter Aussetzen einzelner Tage, allmälig bis zur genannten Maximaldosis an. Ba.

Trachea. Bru (3) beobachtete bei einem Maulthiere, in Folge eines Wagensturzes und Bruch der Gabel, eine Zerreissung der vier Zwischenringbänder der Luftröhre zwischen dem Ringknorpel und den drei ersten Luftröhrenringen. Es bestand ein starkes Emphysem am Halse. Tod nach 10 Tagen. G.

c) Erkrankungen der Lungen. 1) Autretter, Ueber embolische Lungenentzündung. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. No. 15. — 2) Avril, Sporadische Lungenentzündung beim Rinde. Ebendas. No. 37. — 3) Barrier, Ein neuer Fall von einseitiger Pleuritis b. Pferde. Ref. aus Bulletin de la soc. centr. de méd. vét., Juli, in Ann. de méd. vét. XL. p. 485. — 4) Beresow, Ueber Kälberpneumonie mit Gastroenteritis. St. Petersb. Zeitschr. f. allg. Veterinärmed. — 5) Block, Bronchitis vermicosa b. Schweinen. Berl. th. Woch. S. 277. — 6) Brunet, Ueber die Therapie d. enzootischen Pneumo-Enteritis d. Pferdes. Lyon Journ. p. 193. — 7) Déle, Septische Pleuropneumonie b. Kälbern. Ann. de méd. vét. XL. p. 289 u. 353. Ref. d. Mitth. v. Poels in d. Fortschritten d. Medicin. (S. auch diesen Ber. f. 1887. S. 58.) — 8) Engster, Aetiologie der primären Pleuritis. Aus d. Deutschen Arch. f. klin. Med. Bd. 45. Referirt in d. Berl. th. Woch. S. 216. — 9) M'Fadyean, Pleuropneumonia. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 333. — 10) Fleming, Infectious pneumonia in horses. (Vortrag.) The Veterin. LXIV. p. 554. — 11) Friedberger, Seuchenhafte croupöse Lungenentzündung der Pferde. (Brustseuche d. A.) Münch. Jahresber. S. 138. — 12) Galtier, Neue Versuche zum Nachweis der Bedeutung des verdorbenen Futters für die Entstehung der infectiösen Pneumo-Enteritis. Lyon Journ. p. 182. Rep. Rec. de méd. vét. No. 8. — 13) Gotteswinter, Sporadische Lungenentzündung bei Rindern. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 15. — 14) Grammlich, Ein Fall von primärem Lungencarcinom b. einem Pferde. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 443. — 15) Imminger, Ueber eine infectiöse Kälberpneumonie. (Vortrag.) Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 23. — 16) Kunze, Lungencongestion bei einer Kuh infolge eines kindskopfgrossen Abscesses in der Lunge, dessen Inhalt jedenfalls in einen Bronchus durchgebrochen war. Sächs. Bericht. S. 79. — 17) Leyendecker, Lungenentzündung, hervorgerufen durch einen eigenartigen Fremdkörper. Bad. th. Mitth. S. 159. — 18) Liebermeister, Ueber Lungenempyem. Aus d. dtsch. med. Woch. No. 1, 2.

Ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 144. — 19) Mégnin, Bronchite croupale chez une génisse. Rejet spontané d'une énorme fausse membrane. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. Nov. 1890, in Ann. de méd. vét. XL. p. 623. — 20) Nocard, Une bronchopneumonie infectieuse des boeufs américains. Recueil de méd. vét. No. 16. — 21) Plättner, Beitrag zur Behandlung der chronischen Bronchitis mit Jodkalium. Milit.-Vet. Zeitschr. III. 555. (Tagesdosis 3 g in 200 Wasser; Erfolg sehr günstig.) — 22) Steiner, V., Lungenbotryomycose beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 298—303. — 23) Stiegler, Idiopathische Lungenentzündung. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 15. — 24) Tapken, Zur Lungenwurmkrankheit des Rindes. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 241. — 25) Ughi, Heilung einer Pleuritis exsudativa durch die Thoracocenthese und Ausspülung der Pleurahöhle mit 3proc. Lösung von Zinc. sulfo-carbolic. Ref. aus Giorn. di vétér. milit. April e Mai 1890 in Ann. de méd. vét. XL. p. 35. — 26) Walley, Pleuropneumonia. The Veterin. LXIV. p. 803. Vortrag. — 27) Williams, On american lung disease. Ibid. LXV. p. 181. Vortrag.

Lungenentzündung. Die seuchenhafte **croupöse** Lungenentzündung (Brustseuche d. A.) kam nach Friedberger (11) bei 36 Patienten zur Beobachtung, von denen 32 geheilt abgingen, 3 = 8 pCt. verendeten und 1 in Behandlung verblieb. Bei 28 Pferden wurde Lungendämpfung bestimmt nachgewiesen. Brustfellentzündung wurde 4mal festgestellt. Die 3 tödtlich verlaufenden Fälle betrafen 2 Pferde mit doppelseitiger Pneumonie, von denen eins noch eine hämorrhagische Pleuritis aufwies und ein Pferd mit einseitiger Pneumonie und intensivem embolischen Dickdarmcatarrh. Ed.

Autretter (1) beobachtete bei einem Ochsen und 5 Stierkälbern die metastatische oder embolische Lungenentzündung.

Die 5 Kälber waren von einem Laien castrirt worden; die Scrotalwunden verklebten sehr rasch, weshalb der Eiter nicht abfliessen konnte, sondern sich im Hodensack ansammelte und Veranlassung zur erwähnten Lungenentzündung gab. Ba.

Nach Stiegler (23) erkrankte eine Kuh vollkommen unter den Erscheinungen von Lungenseuche. Die Obduction ergab auch alle characteristischen Erscheinungen der letzteren, aber es konnten absolut keine Anhaltepunkte für eine Einschleppung gewonnen werden, ausserdem war das Leiden nicht ansteckend, denn 24 in demselben Stalle stehende Rinder blieben gesund. St. hält deshalb das Leiden für einen Fall von idiopathischer Lungenentzündung. Ba.

Avril (2) fand bei einer Kuh, die 36 Wochen im Besitze des letzten Eigenthümers war und wegen Husten und Abmagerung geschlachtet wurde, vollkommen das characteristische Bild der Lungenseuche. Trotzdem hatte die Kuh dauernd mit 5 anderen Rindern zusammen gestanden, ohne anzustecken. A. glaubt, dass der grösste Theil dieser sporadischen, i. d. R. chronisch verlaufenden Lungenentzündungsfälle beim Rinde als Fremdkörperpneumonie anzusprechen sind. Ba.

Gotteswinter (13) schildert eine sporadisch auftretende Erkrankung der Respirationsorgane bei Rindern. Die einzelnen Erscheinungen s. im Original. Die meisten der erkrankten Rinder genasen in 10 bis 13 Tagen, einige brauchten länger. Das ganze Bild glich der Influenza der Pferde. Offenbar lag der Krankheit ein Infectionsstoff zu Grunde. Zufällig konnte von einer gefallenen Kuh Lunge und Leber untersucht werden. Die einzelnen Lungenstücke waren vollständig hepatisirt und atelectatisch. Die Farbe wechselte zwischen dunkelbraungrau und dunkelbraunroth. Die Schnittflächen machten den Eindruck, als ob die Substanz mit ganz feinem, grauröthlichem Sand bespickt sei, andere liessen jauchigen Zerfall des Lungengewebes erkennen. Die Leber war brüchig, lehmfarben, morsch, fettig entartet. Ba.

Leyendecker (17) fand als Ursache einer Lungenentzündung bei einem Farren zwei Schweinsborsten, welche offenbar durch Aspiration aus dem trocken auf das Kurzfutter aufgestreuten Futtermehl in die Luftwege gelangt waren. J.

Bronchio-Pneumonie. Nocard (20) beschreibt eine infectiöse Bronchopneumonie, welche er bei 5 amerikanischen Ochsen beobachtete. Im lebenden Zustande erweckten die Thiere den Verdacht der Lungenseuche. Nach der Schlachtung ergab sich theilweise rasche Hepatisation der Lunge und geringgradige Infiltration des interlobulären Bindegewebes, Pleuritis fehlte.

Von der Lungenseuche unterschied sich diese Affection nach Nocard durch folgende Momente:

Geringe Infiltration des interlobulären Bindegewebes durch eine weniger gelbliche und weniger klare Flüssigkeit. Das erkrankte lobuläre Gewebe ist nicht so fest und nicht so einförmig gefärbt, wie bei der Lungenseuche. Aus den Bronchien sickert oft eine beträchtliche Menge schleimig-eitriger, dicklicher, zäher Flüssigkeit, ähnlich wie bei der verminösen Bronchopneumonie. Bronchialschleimhaut entzündet, verdickt faltig, das submucöse Bindegewebe stets mit gelblicher Flüssigkeit infiltrirt. — In dem flüssigen Inhalt der Bronchien fand N. einen gewissen Microben, den er auch züchtete. Mäuse, Kaninchen, Meerschweinchen und Tauben mit demselben geimpft, verendeten binnen 48 Stunden. Schafe und Kälber bekommen bei intratrachealer und subcutaner Verimpfung zwar intensives Fieber und werden einige Tage krank, genesen aber wieder. Wird die Culturflüssigkeit direct in die Lungen übertragen, so entsteht in 24 Stunden intensive, fibrinöse Pleuritis und exsudative Bronchopneumonie, die letztere ist der bei den erwähnten Ochsen ähnlich. — Verfütterung der Abfälle der geimpften Thiere an ein Ferkel ergab kein Resultat. — Sehr ansteckend scheint die Krankheit nicht zu sein. Ba

Kälberpneumonie. Imminger (15) beobachtete mehrere Male eine infectiöse Kälber-Pneumonie, die durch importirte Kälber eingeschleppt wurde. Die erkrankten Thiere zeigten (als characteristische Erscheinungen) ein hohes, oft 42° erreichendes, kaum zu bekämpfendes Fieber, vermehrte Puls- und Athemfrequenz und magerten, trotz ziemlich guter Fresslust, bedeutend ab; schliesslich trat gegen das Ende des Leidens, übelriechender Durchfall hinzu. Die Section ergab: Die krankhaften Veränderungen beginnen bei beiden Lungen gleichmässig am Spitzenlappen und am Rande der Lunge; beim verendeten Thiere zeigten sich die Lungen i. d. R. zu $^2/_3$ erkrankt. Die erkrankten Stellen waren vollständig hepatisirt, feucht und glänzend, am scharfen Rande ödematös. Die

Lungenoberfläche fühlte sich wie gekörnt an und zeigte eine grauröthliche bis graugelbe Farbe; eine Vermehrung des interlobulären Gewebes war nicht zu constatiren, nur fanden sich hauptsächlich die zuerst ergriffenen Lungenpartien mit kleinsten, eitrigen Herden durchsetzt, auch aus den grösseren Bronchien floss eitriges Secret beim Durchschneiden ab. Die Lymphdrüsen erschienen etwas vergrössert, stark durchfeuchtet. War Diarrhoe vorhanden, so zeigten sich am ganzen Darmtractus die gleichen Erscheinungen wie bei der Kälberruhr.

Kälber, welche im Stalle gezüchtet waren und mit den erkrankten, importirten Thieren in unmittelbare Berührung kamen, erkrankten am gleichen Leiden, jedoch nie in dem hohen Maasse; ebenso erkrankten Kälber, welche bereits vegetabilische Nahrung zu sich nahmen, weit weniger heftig (bez. gar nicht), als solche, die noch mit Milch ernährt wurden (contra d. französischen Beobachtern). Betr. der Behandlung erwies sich als relativ erfolgreich die möglichst frühzeitige Absonderung der Thiere — J. hält das Leiden für identisch mit der von Perroncito in Italien beschriebenen infectiösen Kälberpneumonie, als deren Erreger Perroncito den Micrococcus ambratus beschuldigt. Ba.

Beresow (4) beschreibt eine mit Gastroenteritis complicirte Pneumonie bei Kälbern im Alter von 3—5 Wochen (höchstens 8 Wochen, nie älteren) die im Gute Teplowka im Saratowschen Gouvernement in einem bestimmten Stalle die Hälfte des ganzen Kälberbestandes alljährlich hinwegrafft.

Die Krankheit beginnt mit Husten. 8—10 Tage darauf zeigt sich erst ein seröser, dann schleimig-eitriger Nasenausfluss. Es zeigt sich eine schwach icterische Färbung der Conjunctiva und zuweilen auch eitrige Conjunctivitis. In der 3.—4. Woche der Krankheit tritt Durchfall hinzu. Die Krankheitsdauer beträgt 3—4 Wochen. In der letzten Zeit verlieren die Kälber den Appetit, magern ab und ihre Temperatur steigt auf 40—41,5° C. Zuletzt liegen die Thiere mit gestrecktem Halse und verenden unter Stöhnen. Die Section ergiebt eine graurothe Farbe der Lungen; dieselben sind an der Oberfläche hyperämisch, in den tieferen Schichten herdweis der rothen und grauen Hepatisation unterworfen. Der 4. Magen und Darm entzündet, zuweilen Geschwüre im Magen. Die Peyer'schen und Mesenterialdrüsen geschwellt. Die Kälber werden in einem engen feuchten Stalle gehalten, in dem sich ein Kessel zum Kochen des Wassers befindet. Die Atmosphäre ist stets feucht, neben dem Stall befindet sich ein Eiskeller. Die Kälber, welche in diesem Stalle nicht gehalten werden, bleiben verschont. Se.

Pneumo-Enteritis. Brunet (6) schildert ausführlich die Symptome und den Sectionsbefund einer mörderischen Pferdeseuche aus dem Jahre 1840. Dieselben entsprechen einer infectiösen Pneumo-Enteritis.

Nachdem während einiger Zeit viele Thiere zu Grunde gegangen waren, konnte die Mortalität durch folgende Therapie zum Stillstand gebracht werden: Ein Aderlass von 3—4 kg; eine tonische eisen- und campherhaltige Latwerge und die Anwendung einer blasenziehenden Salbe auf eine 40 cm lange und breite Stelle unter der Brust, und eine 20 und 30 cm grosse Stelle in der Unterrippengegend. Die blasenziehende Mischung bestand aus Unguent. basilicum 500,0, Cantharides 100,0, Euphorbium 50,0, Oleum Crotonis 5,0. Besonders wohlthätig erschien B. die Ableitung nach der Haut zu sein. G.

Galtier (12) veröffentlicht einige neue Thatsachen, welche den Beweis erbringen, dass verdorbenes Heu und Klee aus Ueberschwemmungsgebieten die Träger des Ansteckungsstoffes der infectiösen Pneumo-Enteritis sind. (S. d. Ber. X. Jahrg. S. 69).

Auf dem Heu eines Gehöftes, in welchem innerhalb einiger Wochen drei Pferde zu Grunde gegangen waren, wies G. durch Impfung auf Kaninchen und ein Pferd die Diplococcuskrankheit nach. Dasselbe Resultat erhielt der Autor mit dem Heu zweier weit von einander garnisonirender Cavallerieregimenter, in demjenigen eines Remonte-Depots und dem Futter aus einer Ortschaft, in welcher innerhalb eines Jahres neun Pferde in sonst unerklärlicher Weise zu Grunde gegangen waren. G.

Lungenwurmkrankheit. Tapken (24) schildert in seinem Artikel die Lungenwurmkrankheit der Rinder in Bezug auf Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, Verlauf, Sectionsbefund und Behandlung und bemerkt dann, dass die Krankheit in den Marschen häufig und zwar seuchenartig auftritt, dass aber bei Schafen die Lungenwurmseuche von ihm nicht beobachtet wurde. T. hat in neuerer Zeit tracheale Injectionen gegen die Krankheit in Anwendung gebracht. Als Arzneimittel hierfür verwendete er: Jodlösungen, Terpentinöl und Olivenöl, Creolin, Terpentin mit Oel. T. spricht sich in seiner Schlussbetrachtung ungefähr wie folgt aus: die Lungenwurmkrankheit des Rindes kommt nur auf den Marschweiden und besonders bei Kälbern, aber auch bei älteren Thieren vor, namentlich, wenn diese von der trockenen Geest nach der Marsch versetzt werden. Die Einwanderung der Brut scheint besonders im Juli und August zu erfolgen. Die Entwickelung des Strongyl. micrurus kann in 6—7 Wochen erfolgen und den Tod des Thieres bedingen. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt ohne medicamentöse Behandlung bei guter Diät Heilung. Die gegen die Krankheit angewendeten intratrachealen Injectionen haben keinen besonderen Nutzen gehabt. Ellg.

Nach Block (5) erwiesen sich tracheale Injectionen von Ol. Tereb. und Ol. provenc. aa 100, Acid. carbolic und Ol. animal. foetid. aa 2,0 bei der Bronchitis verminosa der Schweine erfolglos. J.

Verschiedenes. Williams (27) legt dar, dass die Meinungsverschiedenheit zwischen ihm und anderen Sachverständigen (Walley, Brown etc.) betreffs der amerikanischen Lungenkrankheit beim Rinde schon seit 1879 bestehe, erst im letzten Jahre (1891) sei sie bei einer gleichen Gelegenheit, wie in jenem Jahre, wieder schroff hervorgetreten. Der Deptforter Fall sei ein solcher von catarrhalischer Bronchopneumonie gewesen und habe mit der Lungenseuche nichts zu thun. Diese Krankheit sei die in Amerika sog. Cornstalk-disease, was auch Nocard auf Grund eingehender Untersuchungen erkannt habe, nachdem er zuvor geneigt gewesen sei, auf Grund der gefundenen Lungenveränderungen sich für die Annahme von Lungenseuche zu entscheiden. Er betont, dass — abgesehen von bacteriellen, die Ursache der Krankheit betreffenden Befunden — der Nachdruck auf den fibrinösen Character des Lungenexsudates bei der Lungenseuche und den

rein catarrhalischen bei der anderen Lungenentzündung zu legen sei. Er will dem microscopischen Befunde vor dem macroscopischen den Vorrang eingeräumt wissen. Den allerdings wohl berechtigten Einwurf Mc Fadyean's, dass bei der Lungenseuche Lungenveränderungen mit dem Character der catarrhalischen Pneumonie vorkämen, und dass auch der Fall zu berücksichtigen sei, dass beiderlei Krankheiten (die specifische und eine nicht specifische) in derselben Lunge zugegen sein könnten, weist er als einen, seinen Erfahrungen gegenüber sehr schwachen zurück, indem er ausführt, dass er die Funde von catarrhalischen Abweichungen stets in diesen und ähnlichen amerikanischen Fällen, dahingegen regelmässig nur Veränderungen echt fibrinöser Pneumonie bei englischen Lungenseuchefällen gehabt habe. Lp.

d) Verschiedenes. 1) Blanc, L., Ein Fall von Uebertritt des Beckenbogens des Grimmdarmes in die Brusthöhle beim Pferde. Lyon. Journ. p. 236. — 2) Blanchard, Remarquable observation de hernie diaphragmatique. Rec. de méd. vét. No. 13. — 3) Neyraud, Hernie diaphragmatique ancienne. J. de méd. vét. et de Zootechnie. — Rec. de méd. vét. No. 19. — Lyon. Journ. p. 76. — 4) Seffner, Ueber acute Dyspnoë. Monatshefte f. Thierheilk. II. S. 145. — 5) Werner, Ruptur des Zwerchfelles bei einem Pferde. Berliner th. Wochenschr. No. 7.

Blanchard (2) beschreibt einen Fall von Zwerchfellsbruch bei einer Stute, welche 2 Jahre vorher einen Stoss mit der Deichsel in die linke Brustgegend erhalten hatte.

Ausser einer Narbe in der Brustwand dieser Stelle fand sich bei der Obduction des unter heftigen Colikerscheinungen umgestandenen Pferdes in gleicher Höhe wie die Narbe am Uebergange des musculösen Theiles des Zwerchfelles in den sehnigen ein Loch von der Grösse eines 2-Francstücks. Durch diese Oeffnung hatten sich über 10 Meter des Dünndarmes gedrängt. Ba.

Neyraud (3) beobachtete bei einem Pferde einen eingeklemmten Zwerchfellbruch. Es waren etwa 10 m Dünndarm durch den Bruchring in die Brusthöhle gelangt.

Der Autor führt die Entstehung der Bruchöffnung auf einen heftigen, vor $1^1/_2$ Jahren sich ereignenden Stoss zurück, indem damals eine Deichselgabel den Thorax in der Gegend des Sattelgurtes traf. — Lesbre bemerkt in einem Anhange, dass er eher geneigt sei, einen congenitalen Defect im Diaphragma anzunehmen. G.

Werner (5) berichtet über Ruptur des Zwerchfelles bei einem Pferde.

Dasselbe zeigte intra vitam Colikerscheinungen, starken Schweissausbruch, starke, sich beim Bergabführen steigernde Athemnoth, öfteres Gähnen, leichtes Aufstossen, starkgespannten Hinterleib, deutliche Peristaltik und Abgang klein geballten Kothes, beim Niederlegen aber eine hundesitzige Stellung. Behandlung: Morphiuminjection, später Pilocarpininjection, Clystiere. Hierauf Besserung, die 2 Tage anhielt. Dann neuer Anfall unter gleichen Erscheinungen, zu welchen noch bei der Percussion in der linken unteren Brusthälfte ein helltympanitischer Ton und kollernde und gurgelnde Athmungsgeräusche kamen. — Bei geeigneter Behandlung, namentlich Erhöhung des vorderen Theiles des Standes, wiederum Besserung, sogar scheinbar volle Genesung. — Nach Gebrauch im leichten Wagen neuer Anfall von Colik unter den obigen Erscheinungen. — Tod. — Im Zwerchfell soll sich ein 10 cm langer Schlitz befunden haben, durch welchen Dünndarmschlingen in die Brusthöhle getreten waren, welche stark mit Gasen gefüllt und schwarzroth ausgesehen haben sollen. J.

Blanc (1) constatirte bei einem 20 Jahre alten Anatomiepferde das Vorhandensein des Beckenbogens des Grimmdarmes in der Brusthöhle. Die Bruchpforte befand sich in der rechten Hälfte des sehnigen Theiles des Zwerchfelles. Das Colon zeigte an den Durchgangsstellen Einschnürungen; der im Thorax vorhandene Abschnitt hatte einen Cubikinhalt von 12 Litern. Dieser Zustand, welcher vom Autor als congenital betrachtet wird, war während des Lebens symptomenlos geblieben. G.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

Statistisches und Allgemeines. Die Krankheiten der Verdauungsorgane in der Armee. Preuss. Militair-Rapport über 1890. S. 121.

Die Krankheiten des Verdauungsapparates veranlassten 1890 in der preuss. Armee einen Zugang von 3441 Kranken, so dass einschl. der 9 aus dem Vorjahre im Bestande gebliebenen 3450 Pferde behandelt wurden, d. i. 9,36 pCt. aller Erkrankten und 4,37 pCt. der Iststärke. Davon sind:

geheilt . .	2989	= 86,64	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt .	3	= 0,09	" " "
gestorben .	446	= 12,93	" " "
getödtet .	2	= 0,06	" " "

In weiterer Behandlung sind am Schlusse des Jahres 10 Pferde geblieben.

Der Gesammtverlust belief sich auf 451 Pferde, d. i. 13,07 pCt. der Erkrankten.

1. Mit Wunden und Quetschungen der Lippen, der Zunge und des Maules wurden 62 Pferde behandelt, welche bis auf 1 Pferd, das in weiterer Behandlung verblieb, geheilt worden sind.

Die hier verzeichneten Läsionen waren meist durch Bisse von anderen Pferden, durch Schläge und durch Trensen bezw. Candaren und Halfter veranlasst. Ein Pferd hatte mit dem Futter eine Nähnadel aufgenommen, welche sich in der Zunge festgesetzt und Entzündung derselben hervorgerufen hatte.

2. Ansteckende pustulöse Maulentzündung. Es sind im verflossenen Rapportjahre 35 Pferde wegen dieser Krankheit in Zugang geführt worden. Sie sind alle in Heilung übergegangen.

3. Andere Krankheiten der Zunge und des Maules. Es kamen 7 Krankheitsfälle vor, die sämmtlich in Heilung übergingen. Drei Fälle betrafen Entzündungen der Zunge und 2 Zerreissungen des Zungenbändchens. Die letzteren waren durch Zerrungen beim Anfassen der Zunge zu Stande gekommen. In einem anderen Falle wurde eine heftige Entzündung der Zunge, verbunden mit Schwellung der Unterzungendrüse, festgestellt. Die Anschwellung der Zunge war so erheblich, dass dieselbe zum Maule heraushing und das Pferd an der Futteraufnahme verhinderte. Nach Spaltung der Unterzungendrüse, in welcher Eiterung eingetreten war, erfolgte Heilung.

4. Krankheiten der Zähne und des Kiefers. Im Ganzen sind 51 Pferde wegen Krankheiten dieser Art in Zugang gekommen, von denen sind:

geheilt . .	45	= 88,24	pCt. der Erkrankten,
gestorben .	2	= 3,92	" " "

Im Bestande blieben 4 Pferde.

Unter Anderem kamen vor: 11 mal schwerere Ladendrücke mit Necrose am Unterkiefer, 4 mal Zahnfisteln, 4 mal Zahncaries, 1 mal halbseitiges Scheerengebiss, 1 mal Wunde am Kiefer und 1 mal „zu langer Zahn".

Die Ladendrücke machten meist die operative Entfernung des Knochensequesters nöthig. Die Zahnfisteln wurden durch Extraction des betreffenden Zahnes, in einem Falle durch Ausbrennen der Fistel mit einem spitzen Brenneisen geheilt.

5. Acuter Catarrh des Rachens. Dieser Krankheit wegen wurden 25 Pferde behandelt, die sämmtlich genesen sind.

Soweit aus den Mittheilungen ersichtlich ist, handelte es sich in allen Fällen um einfache catarrhalische Affectionen der Rachenschleimhaut, wie sie nach Erkältungen zu Stande kommen.

6. Andere Krankheiten des Rachens kamen bei 2 Pferden vor, von denen das eine gestorben und das andere in weiterer Behandlung geblieben ist. Ueber das gestorbene Pferd wird mitgetheilt, dass bei demselben eine Entzündung des Schlundkopfes vorlag, welche zur Verjauchung der Schleimhaut des Schlundkopfes und der um den letzteren gelegenen Theile führte und zu welcher auch noch eine Schluckpneumonie hinzugetreten war.

7. Entzündung und andere Krankheiten der Ohrspeicheldrüse. Affectionen dieser Art wurden bei 12 Pferden beobachtet. Von diesen sind 11 geheilt und 1 Pferd ist in Behandlung geblieben.

8. Krankheiten der Speiseröhre. Von den 8 erkrankten Pferden wurden 5 geheilt. Ein Pferd musste ausrangirt werden, 2 Pferde sind gestorben. Die Erkrankungen betrafen meist Fremdkörper im Schlunde, zweimal Schlunddivertikel und einmal Zerreissung des Schlundes.

9. Acuter Catarrh des Magens. Der Zugang bezifferte sich auf 92 Pferde, von denen 88 geheilt, 2 gestorben und 2 im Bestande geblieben sind. Die hier verzeichneten Fälle beziehen sich fast sämmtlich auf die als „acute Dyspepsie" oder „Gastricismus" benannten, in der Regel durch Ueberfütterung und schlecht beschaffene Futtermittel entstandenen Verdauungsstörungen. Bei den als gestorben geführten Pferden handelte es sich in beiden Fällen um chronische Entzündung der Magenschleimhaut und Magenerweiterung..

10. Andere Krankheiten des Magens. Im Ganzen wurden 9 Krankheitsfälle beobachtet. Davon sind 6 Pferde geheilt, 2 gestorben, 1 Pferd ist getödtet worden.

Unter dieser Nummer sind 6 Fälle von „chronischer Dyspepsie" oder „chronischem Magencatarrh", 1 Fall von Magenzerreissung, 1 Fall von Sarcomatose und 1 Fall von Magengeschwüren angegeben worden. Die Magenzerreissung wurde bei einem Pferde festgestellt, das angeblich ohne Unruhe-Erscheinungen erkrankte, nur Schweissausbruch zeigte und mit gesenktem Kopf und gespreizten Beinen dastand. Schon zwei Stunden später trat der Tod ein. Es wurde eine Zerreissung der Magens an der grossen Curvatur und beginnende Bauchfellentzündung vorgefunden. — Die Sarcomatose wurde bei einem Pferde, welches wegen chronischer Dyspepsie aus dem Vorjahre übernommen war, nachgewiesen. Das fragliche Pferd hatte sich einen Bruch des rechten Vorarms zugezogen und musste deshalb getödtet werden. Bei der Obduction fand sich ausgebreitete Sarcomatose. Der Bruch des Vorarms war auf ein Sarcom in diesem Knochen zurückzuführen; die Neubildung hatte Knochenatrophie veranlasst.

Die Magengeschwüre wurden bei einem 14jähr., bis dahin stets gesund gewesenen Pferde, welches ganz plötzlich zusammenstürzte und verendete, gefunden. Die Obduction ergab folgenden Befund: „Der Magen stark ausgedehnt und mit einer dunkelrothen Flüssigkeit prall gefüllt, welche vorwiegend aus Blut bestand und nur Spuren von festen Futterstoffen erkennen liess. In der linken Magenhälfte fanden sich auf einer etwa handtellergrossen Fläche 30 erbsen- bis kirschengrosse Defecte, welche im Allgemeinen kreisrund waren und bis zur Muskelhaut sich erstreckten, so d[illegible] letztere frei zu Tage trat. Mehrere dieser G[illegible]re waren confluirt. Die Ränder der Geschwüre w[illegible] entweder gar nicht oder nur sehr schwach verdic[illegible]um Theil glatt und wie vernarbt, zum Theil une[illegible] und rauh. Im Anfangstheile des Dünndarms eine ähnliche blutige Flüssigkeit wie im Magen. Der Tod erfolgte durch Verblutung.

11. Acuter Catarrh des Darms. An Durchfall erkrankten 67 Pferde. Davon sind:

geheilt . . . 64 = 95,52 pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . 1 = 1,49 „ „ „
gestorben . 2 = 2,98 „ „ „

Bei den gestorbenen Pferden fand sich in dem einen Falle eine Zerreissung der oberen Grimmdarmlage und ein Darmstein im Darme vor.

12. Colik. Wegen Colik wurden einschl. 2 Bestand aus dem Vorjahre 2980 Pferde behandelt, das ist 8,08 pCt. aller Erkrankten und 3,82 pCt. der Iststärke. Davon sind:

geheilt . . 2583 = 86,68 pCt. der Erkrankten,
gestorben . 395 = 13,26 „ „ „
getödtet . 1 = 0,03 „ „ „

Ein Pferd ist am Schlusse des Jahres in Behandlung geblieben.

Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 396 Pferde = 13,29 pCt. der Erkrankten.

Von Neuem wird die zunehmende Frequenz der Colikerkrankungen vom I. bis zum IV. Quartal bestätigt.

Die grösste Zahl der Erkrankungen fällt auf den Monat October; abweichend von früheren Berichtsjahren hat der letztere dieses Mal auch die meisten Verluste aufzuweisen.

Bei den an Colik eingegangenen Pferden wurden durch die Obductionen folgende Veränderungen nachgewiesen:

Magenzerreissung (primäre)	31 mal,
Magenzerreissung in Folge von Verlegung und Hindernissen im Darmrohre	28 „
Zerreissung des Dünndarms	3 „
Zerreissung des Blinddarms	8 „
Zerreissung des Grimmdarms	30 „
Zerreissung des Mastdarms	1 „
Zerreissung des Zwerchfells mit Vorlagerung von Baucheingeweiden in die Brusthöhle	16 „
Zerreissung des Netzes oder Gekröses mit Einklemmung einzelner Darmabschnitte	11 „
Verschlingung des Dünndarms	79 „
Axendrehung des Blinddarms	9 „
Axendrehung des Grimmdarms	63 „
Axendrehung des Mastdarms	2 „
Invagination des Hüftdarms in den Hüftdarm	2 „
Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm	2 „
Einklemmung von Dünndarmschlingen im Winslow'schen Loch	4 „
Abschnürung des Grimmdarms durch den Dünndarm	1 „
Abschnürung des Grimmdarms durch den Mastdarm	1 „
Fäcalstase im Dünndarm	9 „
Fäcalstase im Blinddarm	2 „
Fäcalstase im Grimmdarm (4 mal durch Sand veranlasst)	13 „
Fäcalstase im Mastdarm	2 „
Darmlähmung nach Embolie und Thrombose	25 „
Darmentzündung, zum Theil mit Magenentzündung	27 „
Stenose des Dünndarms	8 „
Darmsteine	3 „
Acute Bauchfellentzündung	6 „
Chronische Bauchfellentzündung mit Verwachsung einzelner Darmabschnitte	6 „

Hüftdarmdivertikel	1 mal,
Abschnürung des Leerdarms durch Lipome....	4 „
Abschnürung des Leerdarms durch ein falsches Band	1 „
Verlegung des Hüftdarms durch ein faustgrosses Fibrosarcom	1 „
Blutung in den Grimmdarm	1 „
„Verwachsung und Abscess einer Darmschlinge mit der vorderen Gekröswurzel“	1 „
Leistenbruch	1 „
Ascariden in grosser Anzahl	1 „
Tympanitis	1 „
Neubildung an der Blase	1 „

Abgesehen von den verhältnissmässig wenigen Fällen von Colikerkrankungen durch organische Veränderungen (s. oben) sind die bei den Obductionen festgestellten Befunde in der überwiegenden Mehrzahl wiederum auf nicht gehobene Hindernisse in der Fortbewegung des Darminhaltes und die daraus resultirenden Folgen zurückzuführen. Hierzu gehören in erster Linie die verschiedenen Lageveränderungen und die Zerreissung des Verdauungsschlauches in seinen einzelnen Abtheilungen. Entsprechend der leichten Verlagerungsfähigkeit des Dünndarms beim Pferde zeigte dieser auch die häufigsten Abweichungen von der Norm. Die ebenfalls sehr zahlreichen Lageveränderungen des Dickdarms beziehen sich hauptsächlich auf Drehungen der beiden freiliegenden linken Grimmdarmlagen um die Längsaxe und zum Theil auch um die Queraxe (vorwiegend an der Beckenflexur); die Verlagerungen des Blinddarms waren meist Drehungen um die Queraxe an der Spitze desselben. Von den Zerreissungen sind neben den Magenrupturen am häufigsten Zerreissungen des Grimmdarms festgestellt worden. Die letzteren wurden an allen Stellen des betreffenden Darmabschnittes beobachtet, meist jedoch fanden sie sich in oder dicht vor der magenähnlichen Erweiterung und der Beckenflexur. In Bezug auf die Magenzerreissungen ist im Berichtsjahre wiederum eine grössere Anzahl „primärer Magenzerreissungen“ gefunden worden. In einigen Fällen wurden dieselben durch Ueberfressen hervorgerufen. Für die grosse Mehrzahl dieser Magenberstungen ist jedoch eine Entstehungsursache nicht angegeben worden. Ob dieselben mit der Eserinbehandlung in allen Fällen in Zusammenhang zu bringen sind, ist von den Berichterstattern nicht erwähnt worden. Auch die durch mechanische Einwirkungen entstehenden Zerreissungen einzelner Hinterleibsorgane sind verhältnissmässig häufig vorgekommen. Den krankhaften Veränderungen in der vorderen Gekrösarterie und ihren nachtheiligen Beziehungen zum Darm ist, wie aus der grösseren Anzahl der mitgetheilten Fälle hervorgeht, im Rapportjahre eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt worden. Bei 25 Pferden konnten Veränderungen der Darmwand, bedingt durch Thrombose und Embolie in den Gefässen, nachgewiesen werden.

In Betreff der Aetiologie der Colik werden hauptsächlich Bewegungsmangel, ferner Streufressen, Maisfütterung in einem Falle und von einem Berichterstatter auch Erkältung für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht. Bei mehreren Truppentheilen lag offenbar eine schlechte Beschaffenheit des Futters als veranlassende Ursache vor.

Was die Behandlung der Colik anbelangt, so gehen die Ansichten über den Nutzen der zur Zeit gebräuchlichen Mittel und Behandlungsmethoden sehr auseinander. Die grössten Widersprüche bestehen namentlich über den Werth der Eserininjectionen. Im Grossen und Ganzen hat die Zahl der Gegner dieses Mittels zugenommen.

Eine grosse Anzahl von Practikern hält dagegen an der Verwendung des Mittels bei der Colikbehandlung fest. Nach denselben erfordert aber die Application desselben eine sehr genaue Berücksichtigung der bestehenden Veränderungen bei der Colik. Es ist contraindicirt bei gefülltem Magen, darf also kurz nach der Futteraufnahme nicht gegeben werden, ferner bei starker Tympanitis und wenn nicht zu beseitigende Hindernisse — Verschlingungen und auf organischen Veränderungen beruhende Störungen in der Fortbewegung des Inhalts — vorliegen. In allen Fällen aber, in welchen nur eine Fäcalstase besteht, ist das Eserin seiner schnellen und sicheren Wirkung wegen ein brauchbares Colikmittel. Viele Berichterstatter verwendeten es zusammen mit Pilocarpin, noch andere wendeten das letztere ausschliesslich an und berichten über günstige Erfolge. In Bezug auf die Dosirung des Eserins sprechen sich mehrere Referenten dahin aus, dass im Allgemeinen von kleineren Dosen eine hinreichende Wirkung und bei genügender Berücksichtigung der Contraindicationen keine Nachtheile zu erwarten seien.

Wie schon im Vorstehenden angedeutet wurde, können über den Werth oder Unwerth eines Heilmittels oder einer Heilmethode nur grössere, auf Zahlen gestützte Beobachtungen entscheiden. Es dürfte daher von Interesse sein, die Mortalitätsprocentsätze, welche seit dem Jahre 1881 für die Colik in der Armee festgestellt worden sind, hier gegenüberzustellen. Die Sterblichkeit betrug für die Jahre:

1881	= 14.50	pCt. der Erkrankten,
1882	= 13,50	„ „ „
1883	= 8,50	„ „ „
1884	= 9,60	„ „ „
1885	= 11,25	„ „ „
1886	= 10,25	„ „ „
1887	= 11,60	„ „ „
1888	= 10,10	„ „ „
1889	= 13.06	„ „ „
1890	= 13,26	„ „ „

Im Jahre 1883 wurde von dem Eserin zuerst ein allgemeiner Gebrauch gemacht. Die Mortalität war gegen die beiden Vorjahre, während welcher noch nach der alten Methode behandelt wurde, ganz erheblich zurückgegangen. Seitdem ist der Verlustprocentsatz allmälig wieder gestiegen und zwar in dem Maasse, in welchem in Folge von Veröffentlichung einzelner ungünstiger Beobachtungen Misstrauen gegen das Eserin entstand. In den beiden letzten Berichtsjahren hat die Mortalität eine Höhe erreicht, welche den früheren Procentsätzen sehr nahe kommt. Jedenfalls sprechen die angeführten Zahlen zu Gunsten der Eserininjectionen. Im Uebrigen würde der bei der Colikbehandlung stets zu beachtende Grundsatz in Erinnerung zu bringen sein, dass eine möglichst frühzeitige Behandlung auch die meiste Aussicht auf Fernhaltung secundärer Veränderungen, wie Verlagerungen, Zerreissungen etc., und somit auf Heilung bietet. — Der Darmstich ist wiederum in mehreren Fällen von lebensrettender Bedeutung geworden; bei einem Pferde wurde derselbe 3 mal kurz hintereinander, bei einem anderen Pferde sogar 4 mal innerhalb der Zeit von 5 Stunden ausgeführt. In beiden Fällen erfolgte Genesung.

In Bezug auf die Vorbeuge sind bei den meisten Truppentheilen die bekannten Maassnahmen — ein- bis mehrstündige Bewegung der Pferde nach dem Manöver, Behinderung der Streuaufnahme durch Hochanbinden der Pferde für einige Zeit des Tages, Futterzulagen, Controle der Futtermittel — zur Durchführung gekommen.

13. Darmentzündung. Im Ganzen wurden 32 Pferde wegen Darmentzündung behandelt. Davon sind 14 geheilt und 18 gestorben.

Zum Theil gehörten die hier rubricirten Krankheitsfälle zu den Folgezuständen der Colik, zum Theil zu den nach toxischen und infectiösen Schädlichkeiten entstehenden, meist hämorrhagischen Entzündungen der Magendarmschleimhaut. Bei den gestorbenen Pfer-

den fanden sich in mehreren Fällen diphtherische Veränderungen an der Schleimhaut des Dickdarms.

14. Bauchfellentzündung. Der Zugang belief sich auf 9 Pferde, von denen 4 geheilt und 5 gestorben sind.

Die Obductionen der gestorbenen Pferde ergaben, dass die Bauchfellentzündung in 4 Fällen secundär und durch Veränderungen an den Hinterleibsorganen hervorgerufen war. Bei einem Pferde war die Bauchfellentzündung durch Perforation der Bauchdecken mittelst eines Zaunpfahls entstanden.

15. Brüche (Hernien). Mit Brüchen kamen sechs Pferde zur Behandlung. Davon sind 3 geheilt und 2 gestorben. 1 Pferd wurde ausrangirt.

Von diesen 6 Fällen waren 5 „nicht eingeklemmte" und 1 „eingeklemmt". Der letztere Fall bezog sich auf einen „Bruch des Zwerchfells", verbunden mit Einklemmung einer Dünndarmschlinge. Derselbe endigte tödtlich. Bei den nicht eingeklemmten Brüchen handelte es sich 2mal um Flankenbrüche, 2mal um Bauchbrüche und 1mal um einen Leistenbruch. Ein schon längere Zeit bestehender Flankenbruch wurde durch die Radicaloperation geheilt. Die Bruchränder wurden mit der Scheere aufgefrischt und dann vernäht. Ein Pferd mit Flankenbruch wurde ausrangirt. Bei einem Pferde, welches einen Bauchbruch durch Aufspringen auf einen Pfahl sich zugezogen hatte, entwickelte sich eine Bauchfellentzündung, welche 14 Tage nachher zum Tode führte.

16. Thierische Parasiten. Wegen thierischer Parasiten sind 30 Pferde behandelt worden.

17. Wunden und Vorfall des Mastdarms wurden bei 3 Pferden beobachtet.

18. Andere Krankheiten des Darms. Verzeichnet sind in dieser Rubrik 9 Krankheitsfälle, von denen 5 Pferde geheilt und 4 gestorben geführt sind.

Bei 3 Pferden lag ein chronischer Magen-Darmcatarrh, 1mal Dyspepsie, 1mal Lähmung des Mastdarms, 1mal Darmschwindsucht (Bestand vom Vorjahre, geheilt), 1mal Zerreissung der Bauchmuskeln und des Darms nach äusseren Einwirkungen, 1mal Zerreissung des Blinddarms und 1mal Invagination des Dünndarms vor.

19. Leberentzündung, Leberruptur und andere Krankheiten der Leber. Unter dieser Gruppe sind 7 Pferde in Zugang geführt, welche sämmtlich gestorben sind.

Bei einem Pferde wurde eine eitrige Leberentzündung, bei 6 Pferden Leberruptur festgestellt.

Die Leberrupturen traten meist nach Erschütterungen des Körpers, Springen etc., auf und führten in kurzer Zeit zum Tode. In keinem Falle sind Veränderungen der Leber, welche das Zustandekommen der Zerreissungen begünstigt hätten, vorgefunden worden.

20. Krankheiten der Milz. Mit Krankheiten dieses Organs sind 4 Pferde in Zugang geführt worden, die sämmtlich gestorben sind. Die in allen Fällen erst bei den Obductionen erkannten Erkrankungen der Milz bestanden bei 3 Pferden in Zerreissungen der Milzcapsel, bei einem Pferde wurde ein „jauchiger Abscess" in der Milz gefunden. Ellg.

b) Krankheiten der Mundhöhle. 1) Bertsche, Sporadische Maulseuche bei Schafen. Bad. th. Mitth. S. 137. — 2) Bodenmüller, Stomatitis. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 18. — 3) Elnaes, A., Eine Maulentzündungs-Epizootie beim Pferd. Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. p. 84—85. — 4) Friedberger, Stomatitis pustulosa contagiosa beim Pferde. München. Jahresbericht. S. 141. — 5) Gerstner, Speichelsteine bei einem Pferde. Oesterr. Monatsschr. S. 6. — 6) Gmelin, Speichelfistel am rechten Ductus Whartonianus und Verschluss desselben beim Pferd. Repertor. d. Thierheilk. S. 37. — 7) Harms, Zur operativen Behandlung der Speichelfistel beim Pferde. Ebendas. S. 3. — 8) Klebba, Die Behandlung von Zahnfisteln auf operativem Wege. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 281. — 9) Noack, Massenhafte Finnen in der Zunge eines Rindes. Sächs. Bericht. S. 82. — 10) Pflug, Die nicht actinomycotische Holzzunge des Rindes. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 109. — 10a) Rizzieri, O., Epulide sarcomatosa in un cane. Clin. vet. XIV. p. 99. (Aus der chirurg. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.) — 11) Utz, Sporadische Maulseuche. Bad. th. Mitth. S. 135. — 12) Bayerischer Militär-Veterinärbericht pro 1890. Ref. i. d. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 44 u. 45.

Stomatitis. Friedberger (4) hebt hervor, dass die Bezeichnung Stomatitis pustulosa contagiosa für diese contagiöse Pferdekrankheit unzutreffend ist, da selbst Fälle ohne jede Erkrankung der Maulhöhlenschleimhaut vorkommen können.

Das von F. beobachtete Pferd zeigte in der Haut der Umgebung des linken Nasenloches und in der Nasenhöhle selbst eigenthümliche Geschwüre, welche den Verdacht auf Rotz erweckt hatten. Die Geschwüre der allgemeinen Decke bildeten die in Vereiterung begriffenen Kuppen von Knötchen der Cutis und Subcutis. Sie waren mit trockenen Schorfen bedeckt und in Heilung begriffen. Die Schleimhautgeschwüre waren leicht prominirend, rund, am Grunde lebhaft geröthet und mit einem feinen, die beginnende Eindeckung erkennen lassenden weissen Epithelstreifen umsäumt. Reichlicher, beiderseitiger, seröser Nasenausfluss und geringgradige, gegen Druck empfindliche Schwellung beider Lymphdrüsenpackete im Kehlgange war vorhanden. In der Maulhöhle fehlte jede Spur eines bestehenden oder abgelaufenen Krankheitsprocesses. Ed.

Folgender, besonders interessanter und wichtiger Fall von ansteckender, pustulöser Maulentzündung ist im bayerischen Militär-Veterinärbericht (12) erwähnt:

Der Patient kam wegen verminderter Fresslust in die Behandlung. Allgemeinbefinden fast normal. Es besteht schleimig-eitriger Lidcatarrh beiderseits und schleimiger Nasenausfluss mit Schwellung und starker venöser Blutfülle der Schleimhaut. Die Kehlgangslymphdrüsen sind nicht geschwollen. Beim Oeffnen des Maules macht sich ein stinkender Geruch bemerkbar und fliesst Schleim mit Speichel vermischt ab. Die Zungenspitze rechts und links auf 1 cm Dicke vollständig necrotisch zerstört, ohne deutliche Demarcationslinie. Zu beiden Seiten des Zungenbändchens und an der Unterseite der Zunge sind ausgebreitete Ulcerationen der Schleimhaut vorhanden; oberhalb des oberen linken Mittelzahnes befindet sich ein kleines Bläschen mit stark geröthetem Grunde. Die ganze Maulschleimhaut und besonders die Umgebung der Zähne ist entzündet. Futteraufnahme verweigert; vermehrte Peristaltik, starke Diarrhoe.

Ueber die Entstehung des Leidens ist nicht der geringste Anhaltepunct bekannt. Die Behandlung bestand neben Verabreichung von weichem Futter in Anwendung eines Maulwassers, Entfernen der necrotischen Theile, Reinigung der Geschwürsflächen, Betupfen derselben mit $^1/_2$ proc. Höllensteinlösung und Anwendung von Spiritus und Alaun. An den folgenden Tagen gesellte sich dazu ein fieberhaftes Allgemeinleiden, die starke Diarrhoe hält an, das Thier magert auffallend ab. Die im Maule bestehenden Geschwüre vergrössern sich, neue gesellen sich hinzu. Ausserdem treten solche auf auf der Maulschleimhaut, der äusseren Haut an Ober- und Unterlippe, auf der Nasenschleimhaut und

Lidbindehaut des rechten Auges. Das Athmen wurde im weiteren Verlaufe ziehend und von einem schnarchenden, nasalen Geräusche begleitet. Die dünnflüssigen Excremente sind sehr übelriechend, weshalb das Vorhandensein von Darmgeschwüren vermuthet wird. Bis zum 5. Tage haben sich alle Geschwüre an den erwähnten Stellen vergrössert, die Zungenspitze ist vollständig necrotisch; die Geschwüre haben sich auch auf die seitlichen Zungenränder fortgesetzt. Auf der rechten Nasenscheidewand ist ein ungefähr zehnpfennigstückgrosses, dem Rotzgeschwür ähnliches Geschwür mit graugrünem Schorfe und weissem wulstigen Rande zu constatiren. Am rechten Auge sind die Lider geschlossen. Auf der dunkelrothen Lid-Bindehaut und der Sclera zeigen sich ebenfalls weitere Geschwüre. Die Cornea hat zum Theil ihr Epithel verloren, ist rauchig getrübt und die Pupille verengert. Das Pferd ist zum Skelet abgemagert, Puls kaum mehr fühlbar und aussetzend. Athmung noch angestrengter, Herz schwach. Durch den After entleert sich eine röthlichbraune, jauchige, äusserst übelriechende Flüssigkeit. Abends $^1/_2$9 Uhr trat der Tod durch Herzlähmung ein.

Die Section ergab ausser den schon beschriebenen Geschwüren ebensolche Geschwüre ohne Demarcationslinien von der verschiedensten Form und Grösse am ganzen Verdauungstractus; die übrigen Sectionserscheinungen sind belanglos.

Wahrscheinlich handelt es sich in diesem Falle um eine Complication mit einem beim Pferde äusserst seltenen diphtherischen Process, wie derselbe nach Friedberger als secundäre Theilerscheinung verschiedener Infectionskrankheiten vorkommt und der in den Rahmen der von Dieckerhoff beschriebenen Rhinitis multiplex diphtheritica und Enteritis diphtheritica diffusa untergebracht werden müsste. Allerdings treten in dem vorstehend beschriebenen Falle die pathologischen Veränderungen der Maulschleimhaut und der Zunge in den Vordergrund und müssen als primäre Erkrankung angesprochen und die bestandene Gastro-Enteritis als Selbstinfection von diesem Heerde aus aufgefasst werden. Wenn auch als besondere Merkmale der Geschwüre das Fehlen der Demarcationslinie hervorgehoben wurde, so ist trotzdem der diphtheritische Character des Krankheitsprocesses durch das necrotisirende Geschwür an der Zunge und an dem circumscripten rotzähnlichen auf der Nasenschleimhaut hinreichend documentirt. Ba.

Sporadische Maulseuche. Bertsche (1) berichtet über sporadische Maulseuche bei Schafen, bez. 54 Lämmern, während die 216 älteren, damit zusammen gehaltenen Schafe gesund geblieben waren.

Erscheinungen: Zahlreiche stecknadelkopf- bis erbsengrosse, kreisrunde, scharf umschriebene, mit einem hochrothen, flohstichähnlichen Hofe umgrenzte Pusteln und ebensolche mit Granulationen besetzte Geschwüre an Ober- und Unterlippe, am Gaumen, Zahnfleisch, auf und unter der Zunge; Schleimhaut überall hochroth, heiss; Salivation nicht vorhanden; Klauen intact; nur in den ersten Tagen der Erkrankung verminderte Futteraufnahme. — Die Beschränkung dieses Leidens lediglich auf die bezeichneten Lämmer sicherte die Diagnose. — Heilung nach 10 Tagen. — Ursache wahrscheinlich Benutzung einer vorher durch Donauhochwasser überschwemmten Weide. J.

Utz (11) berichtet über sporadische Maulseuche, welche bei 6 Jungrindern nach Fütterung des ersten Schnittes Grünklee fast gleichzeitig auftrat.

Erscheinungen: Zahlreiche rundlich bis länglich ovale 20-Pfennigstückgrosse, hochrothe, epithelentblösste Flecken am harten Gaumen, mit lebhafter Granulation; Zunge nur im geringen Grade, Zahnfleisch und Klauen nicht ergriffen. Heilung in 1—2, höchstens 10 Tagen, während gelbgrün gefärbte, leicht granulirende Stellen noch längere Zeit am Gaumen sichtbar blieben. Den Epithelverlusten vorangehende Blasenbildung konnte nicht beobachtet werden. — Für die Differentialdiagnose hält Verf. entscheidend 1) die Grösse, Form und Sitz der Epithelverluste, sowie deren deutliche Granulation; 2) das Fehlen jeden Klauenleidens; 3) den Umstand, dass nur die jüngeren Thiere, nicht die älteren Kühe erkrankten. J.

Lippe. Die sarcomatöse Geschwulst in der Mitte des Oberlippenansatzes (10a) wurde exstirpirt und der Grund durch den scharfen Löffel ausgekratzt bis man auf die Zahnschleimhaut bezw. den Oberkiefer stiess. Heilung erfolgte unter antiseptischem Occlusivverband in wenigen Tagen. Von einem Recidiv war in den nächsten 2 Monaten nichts gemeldet worden. Su.

Zunge. Noack (9) untersuchte eine 6 Jahr alte Kuh, welche seit ungefähr 2 Monaten in der Futteraufnahme nachgelassen hatte. Das Thier war stark abgemagert, im Uebrigen aber gesund. Die Aufnahme festen Futters vermochte fast gar nicht, die von Getränk nur unvollkommen zu erfolgen. Die Zunge war etwa um die Hälfte vergrössert (verdickt), sehr hart, uneben, besonders an den Seiten und der Spitze und mit zahlreichen, meist erbsengrossen, grauen Knötchen durchsetzt, welche bei der ersten Betrachtung als Actinomyceskuoten erschienen. Nach der Schlachtung erwies sich die Zunge mit Finnen durchsetzt, welche eine erhebliche Bindegewebswucherung erzeugt hatten. In den übrigen Theilen des Thieres sollen (?) Finnen nicht vorhanden gewesen sein. Ed.

Pflug (10) legt in seinem Artikel dar, dass es ausser der actinomycotischen Zunge noch eine fibröse Zungenhyperplasie mit Induration giebt, die von ersterer kaum zu unterscheiden ist. — Er will die Aufmerksamkeit der Collegen auf diesen Gegenstand lenken, um zum Studium der Aetiologie, Symptomatologie (Differentialdiagnose) und Therapie des betr. Leidens anzuregen. Ellg.

Zähne. Klebba (8) berichtet bezüglich der Behandlung von Zahnfisteln auf operativem Wege, dass dieselbe nur einen Erfolg bei Entfernung des kranken Zahnes (meist der 2. Prämolare des Oberkiefers) habe, welche sich am zweckmässigsten durch Herausstemmen von der blossgelegten Wurzel aus bewirken lasse. Sein Verfahren hierbei s. im Orig. J.

Speichelsteine. Gerstner (5) entfernte bei einem älteren Pferde durch Operation 17 Steine, welche ein Gesammtgewicht von 90g besassen. Der grösste davon enthielt in seinem Centrum ein Roggenkorn. P.

c) Krankheiten des Schlundes und der Mägen.

1) Angerstein, Erbrechen beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 180. — 2) Beylot, Ein Fall von weichem Sarcom der Haube beim Rinde. (Ausführliche Krankengeschichte und Sectionsbefund.) Revue vétér. S. 571. — 3) Bodenmüller und Ritzer,

Fremdkörper im Schlunde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 6. — 4) Duvinage, Das Erbrechen der Pferde. Milit. Vet. Zeitschr. S. 23. — 5) Enke, Schlundfistel bei einem Pferde. Berl. Arch. XVII. S. 375. — 6) Freliez, Behandlung des Meteorismus der Wiederkäuer. Ref. aus Bullet. de la Soc. cent. de méd. vétér. Novbr. 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 565. — 7) Haueh, Wanstschnitt. Wochenschrift f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 19. — 8) Jensen, H., Ueber Fremdkörper im Oesophagus. Tidskr. f. Veterin. II. R. XXI. B. p. 241. — 9) Kobel, Erbrechen bei einer Kuh. Berl. Arch. XVII. S. 375. — 10) Lehnert, Heftiges 5—6 Tage anhaltendes Erbrechen beim Rinde. Sächs. Bericht. S. 86. (Ursache: Verdorbenes Rauhfutter, gefrorene Rüben.) — 11) Morris, Rupture of the stomach. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 360. — 12) v. Ow, Chronische Trommelsucht. Bad. th. Mitth. S. 158. — 13) Qualitz, Magenblutung. Milit. Vet. Zeitschr. III. 459. — 14) Sequens, Erstickungsfälle in Folge von Anhäufung von Futterstoffen in der Speiseröhre und dem Kehlkopfe. Veterinarius No. 8. (Ungarisch.) — 15) Strebel, M., Zum Verschlucken zu grosser alimentärer und fremder Körper beim Rind. Folgen und deren Behandlung. Schw. A. XXXIII. S. 255. — 16) Sween, Eine Oesophagusoperation (Oesophagotomie). Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrgang. p. 116—118. — 17) Tapken, Schlundzerreissung bei einem Füllen. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 464. — 18) Tyvaert, Sieben Concremente in der Haube einer Kalbe. Annales de méd. vétér. XL. p. 134. — 19) Utz, Krebsgeschwulst in der Schlundrinne bei einer Kuh. Bad. th. Mitth. S. 159. — 20) Walther, Erbrechen eines Pferdes durch einen Fremdkörper im Schlunde. Sächs. Bericht. S. 72. — 21) Weigenthaler, Magen-Darmcatarrh. Wochenschrift f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 15. — 22) Wienke, Schlundivertikel bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 66. (S. Orig. J.).

Schlund. Utz (19) constatirte bei der Section einer wegen chron. Aufblähen geschlachteten Kuh eine Krebsgeschwulst in der Schlundrinne (dürfte nach der Beschreibung, welche im Original einzusehen ist, ein Papillom gewesen sein). J.

Bodenmüller und Ritzer (3) beschreiben je einen Fall von Fremdkörper (Knochen) im Schlunde eines Hundes. Sie geben die Erscheinungen intra vitam und bei der Section ausführlich an. Ba.

Sequens (14) fand bei der Section von zwei Ochsen den oberen Theil der Speiseröhre, sowie den Kehlkopf mit Häcksel festgestopft und glaubt, dass die Futterstoffe durch Brechen aus dem Magen hingelangt sind. In beiden Fällen fand er im Wanst nahe der Insertion der Speiseröhre je einen Nagel in die Magenwand eingekeilt. Bei zwei Kühen war der Befund ähnlich, nur war im Magen kein Fremdkörper anzutreffen. Beide Kühe sind vor dem Zuge, kurz vor der Fütterung, plötzlich unter Erstickungssymptomen umgestanden. S. glaubt, dass in den letzteren Fällen die Futterstoffe während des Wiederkäuens in Folge der Behinderung des Schlingens durch den Jochdruck in die Luftwege gelangt sind. Hu.

Wiederkäuermagen. Tyvaert (18) fand bei der Section eines Kalbes, welches die Erscheinungen einer schweren Indigestion gezeigt hatte und deshalb geschlachtet worden war, die Hauben-Psalteröffnung mit einem Pfropf verstopft, der von sieben facettirten Steinen gebildet wurde. Dieselben waren durch eine geringe Menge organischer Substanz verbunden und hatten die Passage aus der Haube nach dem Psalter vollständig verlegt. Ueber die Natur dieser Steine ist nichts mitgetheilt. Ed.

Einen anfangs 3 Monate mit verschiedenen Mitteln und ständiger Hungerkost erfolglos behandelten Fall von chronischer **Trommelsucht** bei einer Kuh hat v. Ow (12) schliesslich damit geheilt, dass er den Pansenschnitt machte, den Magen durch Hefte an die Bauchwand fixirte und damit zur Verwachsung brachte und schliesslich eine kurze, an beiden Enden mit Scheiben versehene Canüle einheilte, welche ½ Jahr liegen blieb und, als beim zeitweiligen Verstopfen derselben kein Aufblähen mehr eintrat, vollständig entfernt wurde. J.

Erbrechen. Bei einem Pferde beobachtete Walther (20) unter Auftreten von Colikerscheinungen ein Erbrechen von Futtermassen. Nach 36 Stunden starb Patient und die Section ergab eine pralle Anfüllung des Schlundes mit trockenen Futtermassen vom 5. Hals- bis 2. Rückenwirbel, in welcher Gegend eine Sicherheitsnadel den Schlund in der Querrichtung durchbohrt hatte. Ed.

Duvinage (4) beschreibt 2 Fälle von Erbrechen beim Pferde, welche beide durch Gasansammlungen im Magen bedingt waren. Ellg.

Angerstein (1) beobachte Erbrechen bei zwei Pferden nach Anwendung von Eserin. Heilung. J.

Verschlucken fremder Körper. Strebel (15) giebt eine Uebersicht über die Symptome bei Rindern, welche nach dem Verschlucken von Fremdkörpern eintreten und bespricht die zur Beseitigung der Folgezustände dienlichsten Maassnahmen.

Sitzt der Fremdkörper unmittelbar hinter dem Pharynx oder wenigstens nicht weit vom Schlundkopfe entfernt, so sucht man ihn ins Maul zurückzubringen, indem man mit beiden Armen den Hals von oben umfasst und die Hände über der Luftröhre vereinigt; die auf der Jugularrinne aufgelegten Daumen suchen den Fremdkörper durch Druck von hinten nach vorn in das Maul resp. in den Schlundkopf und das Maul zurückzubefördern. Schlägt diese Manipulation fehl, so geht man nach Oeffnen des Maules durch ein Maulgatter mit der Hand in den Schlundkopf hinunter und sucht den von einem Gehilfen fixirten Körper mit den Fingern zu ergreifen und herbeizuziehen. Diese Manipulation ist in der grossen Mehrheit der Fälle erfolgreich, eine Verletzung der Finger aber kaum zu vermeiden.

Findet sich der Fremdkörper in der Halsportion eingekeilt, so sucht man ebenfalls denselben wieder mittelst Drückens mit den Händen in den Schlundkopf und in die Maulhöhle oder aber nach abwärts in den Magen zu befördern. Misslingt beides und ist der Fremdkörper weich, so sucht man denselben zu zerdrücken. Ist der Fremdkörper dagegen hart, so gestalten sich die Verhältnisse weit schwieriger. Alle empfohlenen Methoden: Anbohren der fremden Körper, subcutane Zerstückelung, Schlundschnitt, Abstossen der Fremdkörper etc., sind nicht leicht und nicht ganz gefahrlos. Str. verfährt in der Regel so, dass er mit einem durch Eintauchen in kaltes Wasser erhärteten Strick den Fremdkörper abwärts zu stossen versucht; hat er keinen Erfolg, dann lässt er den Fremdkörper sitzen, bis er mürbe wird und giebt nur von Zeit zu Zeit etwas Oel ein, damit der Körper schlüpfrig wird. Die ev. entstehende Tympanitis beseitigt er durch Pansenstich. In gleicher Weise wird verfahren, wenn der Fremdkörper in der Brustportion des Schlundes sitzt. Sind

mehr oder weniger spitze Körper stecken geblieben, so lässt sich wenig thun. Mitunter erfolgt spontane Entfernung der Fremdkörper. Te.

d) Erkrankungen des Darmcanals. 1) Albert, Maisel, Köckenberger, Reuter u. Heuberger, Ueber Kälberruhr. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 11. — 2) Albert, Werner, Pöhlmann, Schillfarth, Eckmayer, Liebl, Eserin. Ebendas. No. 2. — 3) Albrecht, Ueber die antisept. u. antizymotische Behandlung d. Darmkrankheiten d. Pferde. Berl. th. Woch. No 61. — 4) Avril, Ueber Darmbluten. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 2. — 5) Bauer, Heuberger, Hauck. Eserin. Ebendas. No. 2. — 6) Deysine, Un corps étranger dans l'intestin. Rec. de méd. vét. No. 13. — 7) Eckl, Subcutane Morphium-Injection, ein Heilmittel und das sicherste Prognosticum bei Colik. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 18. — 8) Frank, Schnitzelkrankheit (mycotische Magen- und Darmentzündung). Ebendas. No. 17. — 9) Frick, Bemerkungen zur Bedeutung des Morphiums bei der Colikbehandlung. Ebendas. No. 24. — 10) Friedberger, Colik der Pferde. Münchener Jahresber. S. 154. — 11) Gotteswinter, Winkler u. Siecheneder, Ueber Colik. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 12. (Nichts Neues; Winkler verwendet als kräftigstes peristaltisches Mittel einen in den Mastdarm geleiteten Strom von CO_2. Ba.) — 12) Jabelot, Intestinales Lymphadenom u. Rectalhämorrhagie. Ref. aus Recueil. April 1890, in Ann. de méd. vét. XL. p. 106. — 13) Jensen, H., Ueber Anwendung des Trocars b. Windcolik. Tidsskr. f. Vet. II. R. XXI. Bd. p. 103. — 14) Derselbe, Ueber eine Art von Verstopfung im Rectum des Pferdes. Ibid. II. R. XXI. Bd. p. 104. — 15) Imminger, Eserin. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 2. — 16) Klaeber, Intermittirende Colik eines Pferdes, veranlasst durch eine neue Strongylusart. Berl. th. Woch. No. 24. — 17) Korsak, Acute Enteritis durch verdorbenes Futter. St. Petersb. Arch. f. allg. Vet.-Med. — 18) Leyendecker, Aufblähen in Folge von Fütterung fauler Kartoffeln. Bad. th. Mitth. S. 163. — 19) Derselbe, Aufblähen u. Durchfall d. Kälber. Ebendas. S. 164. — 20) Magardeau, Angeborene, durch eine halbmondförmige Klappe bedingte Verengerung d. Mastdarms b. einer Kuh. Rev. vét. p. 174. — 21) Derselbe, Rétrécissement valvulaire congénital du rectum chez une vache. Ibid. Ref. Rec. de méd. vét. No. 21. — 22) Malkmus, Die Axendrehung d. linken Colonlagen und deren Beseitigung durch Retroversion b. Pferden. Monatsh. f. Thierhlk. H. 1. — 23) Mann, F., Die Colik der Pferde u. deren Behandlung. Berl. th. Woch. S. 205. — 24) Maury, Congenitale klappenartige Verengerung des Rectums. Erweiterung und folgende Lähmung. Unvermögen der Defäcation. Rectotomie. Heilung. Ref. aus Rec. vét. Juni u. Juli 1890 in Ann. de méd. vét. XL. p. 322. — 25) Möller, Die Axendrehung d. linken Colonlagen. Monatsh. f. Thierhlk. III. H. — 26) Neuse, Beitrag z. Colik d. Pferde. Milit.-Vet. Ztg. III. 552. — 27) Pécus, Heilung einer Canalisationsstörung d. Darmes durch Eingiessungen unter erhöhtem Druck. Lyon. Journ. p. 483. — 28) Peters, Durchfall d. Schafe. Berl. Arch. XVII. S. 367. — 29) Pöhlmann und Rohr, Ueber Eserin. Ref. Woch. f. Thierhlk. und Viehzucht. No. 2. — 30) Reinhardt, Darmpunction beim Pferde. Ebendas. No. 37. — 31) Rost, Durchfall bezw. Ruhr d. Kälber. Sächs. Bericht. S. 80. — 32) Schauber, Tympanitis bei Kälbern. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 19. — 33) Schmidt, C., Pilocarpin-Eserin (Maas) gegen Colik b. Pferd. Norsk Tidsskr. f. Vet. 3. Jahrgang. p. 77—78. — 34) Schneider, Käsige Darmentzündung bei Schweinen. Sächs. Ber. S. 84. — 35) Seibert, Bauer u. Eder, Eserin. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 2. — 36) Siedamgrotzky, Colik im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 19. — 37) Stenger, Darmblutungen. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 48. — 38) Truelsen, Ein Fall von chron. Tympanitis d. Rindes, bedingt durch Taenia denticulata. Berl. th. Woch. No. 20. (S. Original. J.) — 39) Utz, Axendrehungen des Colons bei Pferden. Bad. th. Mitth. S. 144. — 40) Vill u. Riedinger, Darmeinschiebung. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 5. — 41) Waldmann, Perforation des Hüftdarmes. Ebendas. No. 15. — 42) Waldteufel, Un cas très grave d'indigestion avec obstruction intestinale, guéri par la pilocarpine en injections hypodermiques. Rec. de méd. vét. No. 7. — 43) Walley, Prolapsus recti: ileo-rectal invagination in a dog. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 160. — 44) Wienke, Sarcom u. Darmverengerung bei einer Kuh. Berl. th. Woch. No. 9. — 45) Wilhelm, Behandlung der Colik mittelst Umschläge. Sächs. Ber. S. 86. — 46) Derselbe, Gute Erfolge mit Bismuthum subnitricum 10 g mit Natr. bicarbonicum 100 pro die bei chron. Darmcatarrh der Pferde. Ebendas. S. 86. — 47) Ueber lufthaltige Cysten am Dünndarm beim Schwein (Pneumatosis cystoides intestinorum). (Z. Th. nach W. Roth. Ueber das sogen. Luftblasengekröse des Schweines. Schw. A. 1889.) Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 303—310.

Allgemeines. Albrecht (3) bespricht die antiseptische und antizymotische Behandlung der Darmkrankheiten der Pferde.

Er zählt zunächst die Ursachen der abnormen Gährungsvorgänge im Darmcanal auf, welche nicht immer auf Seiten desselben, sondern auf der der Futterstoffe selbst lägen und erwähnt, dass sich je nach den verschiedenen Ursachen der abnormen Gährungsvorgänge auch das Symptomenbild der hierdurch veranlassten Krankheiten verschieden gestalten würde. Das Hauptsymptom bleibe immer die Gasentwickelung, bez. das Aufblähen des Hinterleibes, die ihrerseits wieder selbst zur schädlichen Ursache anderer Processe (Abnahme der Bewegungsfähigkeit und Contractilität der Wände des Verdauungscanales, Reizung der Empfindungsnerven, Circulationsstörungen, in Folge dessen Hyperämie und Anämie, Zerreissungen, Lageveränderungen und Einschiebungen des Darmes, Störungen der Respiration und Circulation in der Lunge etc. etc.) werde. Nicht unwesentlich sei, dass durch den Druck der Darmgase auf die Blutgefässe toxische Substanzen aus den gährenden und faulenden Massen in das Blut gelangen könnten. Die Beschränkung der Gährungsprocesse sei daher oft die Indicatio vitalis. — Zur Behandlung derselben empfiehlt Verf. vor Allem das Creolin, welches er vor Allem 1. bei der chronischen Unverdaulichkeit bez. chronischem Magen- und Darmcatarrh (Dyspepsie) in Dosen von 3—5 g (täglich 3 mal) je nach den sonstigen Indicationen mit Natr. bicarbonic., sulfuric., chlorat. etc. in Latwergenform verabreichen lässt. 2. Bei Coliken mit erheblicher Gasentwickelung zu 5,0 in $\frac{1}{2}$—1 stündiger Wiederholung 3 mal, in Verbindung mit drastischen Purganzen, ebenfalls in Latwergenform. Creolin bildet hier ein wirksames Unterstützungsmittel des Eserin. 3. Gegen profuse Durchfälle, namentlich auch solchen, wie sie als Colliquationen bei Pferdestaupe, Scalma und Brustseuche auftreten. — Verf. giebt keiner der beiden Creolinarten den Vorzug. J.

Darmentzündung. Das seuchenartige Auftreten einer käsigen Darmentzündung (34) bei Schweinen, welche an Schweineseuche erinnert, jedoch ohne Lungenaffectionen verlief, beobachtete Schneider.

Auf einem Rittergute starben von 126 Stück abgesetzten Schweinen innerhalb 6 Wochen 50 Stück. Dieselben erkrankten 1 bis 2 Wochen nach dem Absetzen. Sie werden träge und traurig, verkriechen sich in der Streu, magern ab, fressen schlecht, bekommen Durchfall und sterben je nach dem Alter in 8 Tagen bis 3 Wochen. Die Section mehrerer Cadaver ergab: Stark abgemagerter Körper, Organe der Brusthöhle gesund; der Darmcanal in seinem ganzen Verlaufe schon äusserlich durch seine Dickwandigkeit und stellenweise höckerigen Ausbuchtungen auffallend. Auf der Mucosa fanden sich neben Schwellung und Verdickung vom Duodenum bis zum Anus hin zahlreiche, mit käsig-eitriger Masse belegte Geschwüre von verschieden grossem Durchmesser; die grössten dieser Processe fanden sich im Colon. Die sich krank zeigenden Thiere wurden sofort von der Heerde getrennt und mit Creolinöl (Oleum Olivarum 100 g mit Creolinum 3 g), täglich 3 Theelöffel voll, behandelt. Bei dieser Behandlung gelang es, die Seuche allmälig zum Erlöschen zu bringen. Die Schweinestallungen wurden sämmtlich mit Creolin desinficirt. Ed.

Korsak (17) beschreibt 11 Fälle von acuter Enteritis in einer Heerde von 61 Stück durch Aufnahme vertrockneten mit Pilzen bedeckten Futters.

Die Erkrankungen erfolgten vom 4.—20. Juni 1891 zur Zeit starker Dürre. Die Gräser und Kräuter auf den Weideplätzen waren vollständig vertrocknet und mit allerhand parasitären Pilzen bedeckt, ebenso war das zum Füttern benutzte Stroh schwarz, verdorben und staubig. Die Temperatur bei den Erkrankten schwankte zwischen 40 und 41,6. Die Thiere litten an Durchfall, Thränenfluss und magerten schnell ab. 2 fielen, eins wurde getödtet. Bei der Section fanden sich in der Maul- und Nasenhöhle rinderpestähnliche Erscheinungen. Im Darm wurde bei den Gefallenen eine croupöse Entzündung, in einem Falle mit Perforation der Dünndärme und Leberhyperämie constatirt. Bei dem getödteten Ochsen fand K. eine starke Schwellung der Peyer'schen Drüsen, fleckige und streifige Röthung und Ecchymosen im hintern Theile des Dünndarmes und Leberhyperämie. Bei den übrigen Thieren fiel die Temperatur bald auf die normale. K. ist der Meinung, dass es sich hier um eine infectiöse (mycotische) Darmentzündung handelte. Se.

Nach Frank (8) ist die sog. Schnitzelkrankheit in der Regel von seuchenartigem Verkalben oder doch einer geringeren Entwickelungs- und Lebensfähigkeit der geworfenen Kälber begleitet. Betr. der Behandlung hatte er in den 3 letzten hochgradigen Fällen durch die täglich 3mal erfolgende Verabreichung von je 50—60,0 Natr. salicyl. sehr raschen und nachhaltigen Erfolg. Ba.

Darmblutungen. Stenger (37) behandelte ca. 20 Fälle von starken Darmblutungen beim Rinde, verbunden mit heftiger Diarrhoe und grossem Allgemeinleiden, mit Ferrum sulfuric. mit Stomachicis, abwechselnd mit grossen Gaben Acid. salicyl. gegeben. Ba.

Avril (4) behandelte erfolgreich bei 2 jungen Kühen ziemlich heftige Darmblutungen mit Ferrum sulfuric. mit Stomachicis. Ba.

Colik. Colik (36) wurde im Spitale bei 167 Pferden behandelt. Derselben erlagen 19 = 11 pCt. Bei den gestorbenen Colikern wurde als Sectionsergebniss constatirt: 4 Magenrupturen, 3 Darmrupturen, 1 Einklemmung des Hüftdarmes, 1 Abschnürung des Dünndarmes durch ein Lipom, 1 Embolie, 1 Zwerchfellruptur, 1 Incarceration des Dünndarms, 1 Axendrehung des Dünndarms, 2 Axendrehungen des Colons, 1 Hüftdarmverstopfung. Ed.

Nach Friedberger's Bericht (10) wurde die Colik der Pferde im Münchener Thierspitale 136 mal behandelt.

Genesung erfolgte in 88 pCt., tödtlicher Ausgang in 12 pCt. der Fälle. Bei 89 Patienten (75,5 pCt.) kamen keinerlei Medicamente zur Anwendung. Von den medicamentös behandelten 29 Pferden erhielten 21 Morphium 0,4 und Eserinsulfat 0,04—0,1 subcutan. 2 mal wurde daneben noch Ol. Ricini in einmaliger Dosis von 400—500 g gegeben. 6 Pferde erhielten innerlich nur Drastica und Evacuantien. Von den 16 tödtlich verlaufenden Fällen, über welche eine kurze pathologisch-anatomische Diagnose der Section mitgetheilt wird, sind 2 Fälle beachtenswerth. Bei dem einen wurde durch Exploration schon im Leben eine Compressionsstenose des Rectums festgestellt, welche sich bei der Section, als durch ein gestieltes Lipom veranlasst, bestätigte. Der andere Fall betrifft eine thrombotisch-embolische Colik, welche sich auf 18 Tage erstreckte. Der Darm war bei der Section vollkommen leer. Der Tod war die Folge einer Septicämie, welche zu Myodegeneration des Herzens, sowie zu einer parenchymatösen Entartung der gemeinschaftlichen Musculatur der Vordergliedmaassen geführt hatte. Durch letztere wurden auch die im Leben beobachteten Rose-ähnlichen Erscheinungen an den Unterextremitäten erklärt. Ed.

Klaeber (16) fand bei einem wegen intermittirender Colik geschlachteten ca. $3^1/_2$jährigen Fohlen als Ursache eine neue Strongylusart. Bei der Section zeigte das sonst normale Peritoneum parietale besonders in der linken Nieren- und Flankengegend zahlreiche 20-Pfennig- bis Fünfmarkstück grosse diffuse Röthungen, in welchen sich durch das Peritoneum hindurch je ein spiralig oder S-förmig zusammen gerollter Bandwurm erkennen lässt, welcher frei in den Maschen des Peritoneums bez. in Höhlen des subperitonealen Fettgewebes eingelagert erscheint, drehrund, rothgefärbt und von einer derben, feingeringelten Cuticula umgeben ist. Sämmtliche repräsentiren Rundwurmlarven. Die grösseren weiblichen Exemplare derselben sind 35—43 mm lang, 1 bis bis $1^1/_2$ mm dick, verengen sich an dem einen Ende zu einer stumpfen Spitze, während das andere mit einer schwach kugeligen Anschwellung endigt; die männlichen Würmer sind bis 52 mm lang, 1 mm dick, am hintern Ende schwach dorsal gebogen und mit einer Bürste versehen (weiter Details s. im Original). Auch in soliden, beetförmigen Prominenzen des Periton. viscerale des Dünndarmes von verschiedener Form und Grösse liegen vereinzelt zwischen Muscularis und Mucosa geschlechtlich differenzirte Wurmlarven (wenn geschlechtlich differenzirt wohl keine Larven. D. Ref.). Im Ileum zwei 42 mm lange weibliche Exemplare desselben Wurmes (die Verf. auffälliger Weise hier als „Bandwurmlarven" bezeichnet). — Verf. giebt zwar zu, dass der gefundene Wurm durch Grösse, Form, Borsten- oder Zahnbesatz des Mundeinganges, Bildung der Mundkapsel und des Oesophagus eine grosse Aehnlichkeit mit Strongylus armatus besitze, aber durch den Besitz gewisser microscopischer Unterschiede im Baue der Mundkapsel eine eigene Stellung

im System beanspruche. — Verf. hält die gefundenen Würmer für die Ursache der periodischen Colik. J.

Mann (23) unterscheidet nur zwei Arten von Colik der Pferde, Verstopfungs- und Windcolik.

Erstere ist die häufigere und hat ihren Sitz im hinteren Theil der oberen Lagen des Grimmdarmes. Behandlung: Tart. stib. 8,0, Calomel 4,0, Rhaponticawurzel 10,0 mit Mehl und Wasser zur Pille, $1\frac{1}{2}$- bis 3stündlich eine solche; bis 5 Pillen können ohne Nachtheil genommen werden. Bei eintretender Darmentzündung Aderlass bis zu 3 Liter und Calomel 4,0 allein mit Pulv. Sem. Foeni graeci als schleimigem Mittel. Bei Durchfall als Nachkrankheit 0,5 Argent. nitr. mit Pulv. sem. Foeni gr. zur Pille. Legen und Wälzen wird gestattet, Einreibungen von Therpenthinöl und Clystiere werden als nutzlos nicht angewendet. — Windcolik wird ebenso behandelt. J.

Albert, Werner, Pöhlmann, Schillfarth, Eckmayer und Liebl (2) haben das Eserin bei Colik der Pferde mit gutem oder wenigstens zufriedenstellendem Erfolge angewendet, besonders wenn sie die Wirkung durch Aloë (Eckmayer), Massage (Schillfarth) etc. unterstützten. Sie heben z. Th. auch die unangenehmen Nebenwirkungen (starker Schweissausbruch, starkes Muskelzittern, Athembeschwerden u. s. w.) hervor, legen denselben aber keine so grosse Bedeutung bei; Werner glaubt, dass diese Erscheinungen bei älteren und weniger kräftigen Thieren stärker auftreten, als umgekehrt. Ba.

Seibert, Bauer und Eder (35) schildern die unangenehmen Nebenwirkungen bei Eserininjectionen gegen Colik und haben mit Rücksicht auf dieselben das Mittel aufgegeben oder wenigstens dessen Anwendung sehr eingeschränkt. Ba.

Mit subcutanen Injectionen von 0,2g Eseridin erzielte Pöhlmann (29) in 2 Fällen wenig oder gar keinen, Rohr (29) hingegen in 18 Fällen mit 0,1g besten Erfolg; letzterer unterstützte die Eseridinwirkung durch entsprechende Aloëgaben. Ba.

Bauer, Heuberger und Hauck (5) haben stets gute Erfolge bei Coliken, besonders Verstopfungscoliken erzielt, wenn sie Eserin in Verbindung mit Pilocarpin injicirten (gewöhnlich 0,1 Eserin mit 0,2 bis 0,4 Pilocarpin). Ba.

Imminger (15) zieht bei Colik $\frac{1}{2}$—1jähriger Fohlen die subcutane Injection von 0,1—0,2 Pilocarpin dem Eserin wegen dessen unangenehmen Nebenwirkungen vor. Ba.

Eckl (7) empfiehlt bei jeder Colik die Anwenwendung von Morphium in subcutanen Dosen von 0,4—0,6:

1. weil es in vielen Fällen überhaupt erst eine Untersuchung des Patienten ermöglicht; 2. weil es (gegenüber dem Eserin) nie den Zustand verschlimmern kann und weil es 3. das beste prognostische Mittel sein soll. Tritt nämlich nach der Injection keine durchgreifende Reaction (Nachlass der Schmerzen und des Schweissausbruchs, Ruhe) ein, so hält E. das Thier für rettungslos verloren. Ba.

Frick (9) spricht sich auch für Anwendung subcutaner Injectionen von Morphium bei Colik aus, schon aus humanitären Rücksichten, schreibt dem Mittel aber nicht die hohe prognostische und curative Wirkung zu wie Eckl. Ba.

Wilhelm (45) liess bei allen Arten von Coliken, so lange keine entzündlichen Erscheinungen vorlagen, den Bauch der betreffenden Patienten mit grossen Kotzen warm einhüllen. In fast allen Fällen der einfachen Krampfcolik trat sehr bald mit Erwärmung des Hinterleibes Nachlass der Schmerzen und meist Genesung ohne medicamentöse Behandlung ein. Wenn durch Dickdarmcatarrh oder durch mässige Anschoppung veranlasst, die Peristaltik noch träge blieb oder periodisch völlig aussetzte, wirkten Priessnitzumschläge, zwei- bis dreistündlich gewechselt, vorzüglich. Ed.

Jensen (13) empfiehlt bei Windcolik Punction mittelst Trocars durchs Rectum. Go.

Reinhardt (30) führte bei einem heftig an Colik erkrankten Pferde, nachdem eine Eserininjection nicht gewirkt hatte, vom Mastdarm aus, den er gut entleerte, die Punction der infolge Aufblähens stark in die Beckenhöhle gedrängten Beckenflexur des Colons an 2 verschiedenen Stellen aus. Es entleerte sich eine grosse Menge von Gasen und das Thier genas sehr schnell. Ba.

Aufblähen. Gegen das bei entwöhnten Kälbern nach dem gierigen Genuss von Milch aus dem Kübel eintretende Aufblähen empfiehlt Leyendecker (19) das Zumengen von Haferschleim zur Milch, welcher die feste Gerinnung derselben hindere. — Auch gegen Durchfall der Kälber empfehle sich Haferschleim in Verbindung mit Creolin (1,0 zu 1000 Haferschleim) sowohl innerlich als auch p. anum. J.

Schauber (32) erwähnt das häufige Vorkommen des Aufblähens von Kälbern infolge von Futter- oder Haarballen, welche das Lumen der Cardia verstopfen und das Luftaufstossen verhindern. Von Medicamenten hat sich noch am besten Tinct. Veratri 30 bis 40 Tropfen in einem Esslöffel voll frischen Wassers täglich 3 mal gegeben bewährt. Ba.

Leyendecker (18) beobachtete nach Fütterung von faulen Kartoffeln starkes Aufblähen bei Rindern. 1 Stück ging in Folge des nothwendig gewordenen Pansenschnittes verloren (Nothschlachtung), bei einem zweiten wurde der Pansenstich gemacht und durch den Trocar eine grössere Menge 2proc. Borsäurelösung in den Pansen eingegossen, wonach die Gährung nachliess. — Verf. hat überhaupt gute Erfolge nach Anwendung von Borsäurelösung auch bei sonstigem Aufblähen gesehen. J.

Unverdaulichkeit. Waldteufel (42) injicirte einem Pferde, das an so schwerer Unverdaulichkeit und Darmverstopfung litt, dass es als verloren betrachtet werden musste, in $\frac{1}{4}$stündlichen Intervallen eine Pilocarpinlösung 1 : 40 und zwar im Verlaufe von ca. 10 Stunden 3 g. Der Erfolg war überraschend; das Thier begann Gase abzugeben, wurde ruhig und entleerte schliesslich Excremente. W. glaubt, dass das Pilocarpin zuerst den Schmerz gelindert und dann zu einer Uebersecretion der Drüsen des Verdauungscanales geführt habe, welche die Entleerung der Excremente bedingte. Ba.

Kälberruhr. Als Ursache des Kälberdurchfalls,

welchen Rost (31) seuchenartig auf einem Rittergute beobachtete, beschuldigt dieser eine Ansteckung, ausgehend von dem als Streu benutzten Feimenstroh. Nachdem die neugeborenen Kälber sofort auf gutes der Scheune entnommenes Stroh gestellt wurden, hörte in Verbindung mit der Verabreichung von einem Esslöffel einer 1 prom. Sublimatlösung drei Tage hindurch die Krankheit auf. Ed.

Albert (1) berichtet, dass viele Kälber an septischer Diarrhoe zu Grunde gingen. Die septicaemischen Darminfectionen entstanden theils dadurch, dass die Kälber die Milch von Kühen saugten, die an Eutersepsis erkrankt waren, theils erfolgten die Infectionen von den Nabelvenen aus. — Maisel (1) behandelte die Kälberruhr sehr erfolgreich mit einer spirituösen Lösung von Acid. salicyl., Heuberger (1) mit Salicylsäure mit Tannin āā, Reuter (1) mit Creolin in Verbindung mit Opium-Tinctur und Tannin in möglichst hoher Gabe, Köckenberger (1) theils mit Morphium hydrochloric. 1,5 : 250,0 Wasser innerhalb 36—48 Stunden zu geben, theils unter Anwendung der Salicylsäure 15—20,0 auf 300,0 Weingeist. Ba.

Axendrehung des Colons. Utz (39) behandelte bei einem 5 J. alten, oft an Colik leidenden Pferde, das während eines solchen Anfalles gefallen war, ein rasches Ansteigen der Krankheitserscheinungen und constatirte bei der Section eine Axendrehung der linken oberen Lage des Colons um ihre Längsachse.

Diese war dadurch möglich geworden, dass wahrscheinlich in Folge des Niederstürzens das Gekrös zwischen der oberen und unteren Colonlage in der Länge von 70—80 cm eingerissen war. — Als Ursachen der häufigen Colondrehungen beschuldigt Verf. unregelmässige und ungleichzeitige Fütterung. J.

Möller (25) und Malkmus (22) bestätigen die von Jelkmann auf der Naturforscherversammlung zu Bremen 1890 zuerst mitgetheilten Beobachtungen und Erfahrungen über Feststellung und operative Behandlung der Axendrehung der linken Colonlagen per Rectum. Möller prüfte die Frage zunächst an Versuchsthieren.

Es wurde den letzteren nach dem Tode in aufrechter Stellung ein Theil der linken Bauchwand zwischen der letzten Rippe, den Querfortsätzen der Lendenwirbel und dem äusseren Darmbeinwinkel entfernt und auf diese Weise eine Uebersicht über die Lageverhältnisse der in der hinteren Abtheilung der Bauch- und der Beckenhöhle gelegenen Eingeweide gewonnen. Der Grimmdarm wurde dann in situ aufgeblasen oder nach der Erzeugung einer künstlichen Axendrehung mit Wasser gefüllt. Hierbei konnte sicher festgestellt werden, welche Theile von der in den Mastdarm eingeführten Hand bei der Untersuchung berührt wurden, und welche Bewegungen zur Lageberichtigung nöthig sind.

In Bezug auf Erkennung des Zustandes fand M., dass für die Feststellung desselben die Lage der Bandstreifen des Colon von viel grösserer Bedeutung ist, als die von Jelkmann hervorgehobene straffe Anspannung und schräge Richtung, sowie Schmerzhaftigkeit des Gekrösstranges bei Rechtsdrehungen (die nach J. die Regel sind). Bei Torsionen in den hinteren Abschnitten der beiden linken Grimmdarmlagen sind diese Erscheinungen überhaupt sehr wenig auffällig vorhanden. Die Berücksichtigung der Bandstreifen dagegen sichert die Diagnose in allen Fällen. Bei normaler Lage verlaufen die Bandstreifen der fraglichen Grimmdarmlagen in der Richtung des Körpers, d. h. von vorn nach hinten. Bei Drehungen nach rechts ziehen dieselben von vorn und aussen nach hinten und innen und umgekehrt bei Linksdrehungen von vorn und innen nach hinten und aussen. Hiermit darf jedoch nicht der hintere Bandstreifen des Blinddarms verwechselt werden, welcher bei stärkerer Füllung dieses Darmtheils deutlich hervortritt. Dieser Bandstreifen ist erkennbar an seinem Verlauf; derselbe zieht sich aus der Gegend des rechten äusseren Darmbeinwinkels in einem nach hinten gerichteten Bogen nach dem linken Kniegelenk hin. Im Uebrigen macht M. darauf aufmerksam, dass auch Axendrehungen nach links vorkommen, und zwar weit häufiger, als von Jelkmann angenommen wird; ein von Möller beobachteter Fall betraf eine Linksdrehung. Auch die Sectionsprotocolle des pathologisch-anatomischen Instituts bestätigen das häufige Vorkommen der Axendrehungen nach links.

Was die Lageberichtigung anbelangt, so empfiehlt es sich, zuerst durch Verabreichung von Clystieren mit lauwarmem Wasser den Mastdarm möglichst vollständig zu entleeren. Für die Retroversion bei Axendrehungen nach rechts geht man nach Jelkmann mit der linken Hand in das Rectum ein, dringt mit derselben nach der linken Bauchwand vor und schiebt die linken Colonlagen mit den daselbst vorhandenen Mastdarmschlingen nach vorn gegen die Mitte der Bauchhöhle. Dann hebt man die Hand langsam nach oben und lässt die Colonlagen über die Hand zurückfallen. Bei dem von M. beobachteten Falle bestand eine Linksdrehung. Hierbei wurde zunächst durch die in den Mastdarm eingeführte rechte Hand die Richtung der Bandstreifen festgestellt; dieselben verliefen von vorn und innen nach hinten und aussen. Darauf legte M. die in starker Adductionsstellung gehaltene Hand so gegen den oberen (medialen) Bandstreifen der unteren Lage, dass die Finger derselben hinter dem Bandstreifen zu liegen kamen, und versuchte, die fragliche Darmpartie so weit wie möglich nach rechts zu schieben. Nach mehreren Versuchen gelang dies schliesslich. Darauf fiel die vorher durch Gase ausgedehnte Partie in kurzer Zeit zusammen, es stellte sich Peristaltik ein, wonach die Colikerscheinungen verschwanden.

Auch Malkmus berichtet über eine in seiner Praxis mit Hülfe des Jelkmann'schen Verfahrens festgestellte und beseitigte Axendrehung. Es handelte sich um eine Drehung nach rechts. Ellg.

Sarcom des Darmes. Wienke (44) berichtet über einen Fall von Sarcom und Darmverengung bei einer Kuh, welche häufig an Verstopfung litt.

Intra vitam äusserte das Thier Schmerz beiderseits beim Druck auf die Brustwandung und die Schaufelknorpelgegend. — Diagnose: traumatische Magenzwerchfellentzündung. — Section: Hyperplasie und zum Theil Verkäsung der Bronchial- und Mittelfelldrüsen ($4^3/_4$ Pfd.) und der Gekrösdrüsen, sarcomartige, den Gekröstheil des Mastdarmes in einer Länge von 30 cm umschliessende ($4^1/_4$ Pfd. schwere) Geschwulstmasse ca. 25 cm vom Grimmdarm entfernt, Verwachsung von Wanst und Zwerchfell durch eine geschwulstartige, gelbweisse saftige Masse, wobei die Wandungen des ersteren eine Stärke von 6—8 cm aufwiesen. — Microscopischer Befund der Neubildung: „Rundzellensarcom" (circumscripte und diffuse Lymphadenie. D. Ref.). J.

Perforation des Hüftdarms. Waldmann (41) fand bei einem plötzlich an Colik gestorbenen Pferde u. A. am Hüftdarme, nahe dessen Einmündung in den

Blinddarm, einen eigrossen Knoten, der nur von der Serosa überzogen war. Nach Oeffnung desselben entleerte sich Futterbrei mit 10—12 Exemplaren der Taenia perfoliata. An dieser Stelle war der Hüftdarm perforirt, offenbar durch die erwähnten Taenien. Ba.

e) Krankheiten der Leber. 1) Mc' Fadyean, Disseminated necrosis of the liver of the ox and sheep. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 46. — 2) Hamilton, On bacterial necrosis of the liver. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 148. — 3) Henning, O, Ein ungewöhnlicher Fall von Echinococcus polymorphus in der Schweineleber. Repert. d. Thierheilk. S. 84. — 4) Huber, Zur Literaturgeschichte der Leberegelkrankheit. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 77. — 5) Koll, Febris biliosa beim Rind. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 36. — 6) Kröning, Leberruptur bei einem Pferde. Milit.-Vet. Zeitschr. 511. — 7) Michalik, Ein Beitrag zur Pathogenese der Leberegelkrankheit und der Magenwurmseuche der Lämmer. Berl. th. Wochenschr. No. 8. — 8) Müller, Arthur, Ueber einen Fall von multiplem Echinococcus alveolaris der Schweineleber. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 451. — 9) Ortmann, Spulwürmer in der Leber eines Schweines. Berl. therap. Wochenschr. No. 22. — 10) Perrin und Pesas, Ein Fall von essentiellem Icterus beim Pferde. Revue vétér p. 394. — 11) Smith, Abscess of the liver in the horse. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 1. 355. — 12) Walley, Hydatis cysticerci cellulosae in the pig. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 160.

Leberegelkrankheit. Ueber die Pathogenese der Leberegelkrankheit und Magenwurmseuche der Lämmer spricht sich Michalik (7) dahin aus, dass beide Krankheiten auch bei Trockenfütterung entstehen könnten.

Bezüglich der erstgenannten Krankheiten berichtet indess Verf., dass die erkrankten Thiere u. A. auch mit Grummet gefüttert worden waren, welches längere Zeit der Ueberschwemmung ausgesetzt gewesen ist, ohne dass es nach Verlauf der letzteren durch einen Regen von seinem Schlammbelag befreit worden wäre. — Auch bei der letztgenannten Krankheit wird Verfütterung allerdings zwei Jahre alten, aber während der Ernte „etwas verschlammten" Grummets als Ursache bezeichnet. Gelegenheit zur Infection würde in beiden Fällen also genügend gegeben sein, zumal wir wissen, dass Nematodeneier zum Theil eine jahrelange Eintrocknung ertragen können. J.

Spulwürmer. Ortmann (9) fand Spulwürmer in der Leber eines Schweines und zwar 7—8 cm lange im Duct. hepaticus, wovon 3 mit ihrem Kopfende bis weit in die entsprechend erweiterten Hauptgallengänge eingedrungen waren. Im Darmcanal keine weiteren Spulwürmer. J.

Necrose der Leber. Hamilton (2) hat auch einen Fall von bacterieller Necrose der Leber bei einem Maulthier beobachtet, der anatomisch mit den Beobachtungen M. Fadyean's übereinstimmte. Die Microorganismen waren aber Coccen, welche eingeschlossen waren in Aesten der Ven. port. H. hält die Necrose nicht für die Wirkung der Verlegung von Pfortaderästen; er ist vielmehr der Ansicht, dass von den Bacterien ausgeschiedene Stoffe das Gewebe abtödten; denn in einigen Fällen ging die Necrose mitten durch den Acinus, was nicht für eine Abhängigkeit von der Gefässvertheilung spricht. Eine Darmkrankheit wurde nicht erkannt. Lp.

Leberabscesse. Bekanntlich sind Leberabscesse beim Menschen in den Tropen häufige und fatale Krankheiten. Zum ersten Male erhalten wir durch Smith (11) Mittheilungen über grosse Leberabscesse beim Pferde in Indien, welche schwere tödtliche Krankheiten darstellten oder durch secundäre Peritonitis solche erzeugten.

S. beobachtete 3 Fälle. Die tödtliche Krankheit dauerte 4—6 Wochen. Zweimal war Icterus dabei an den Schleimhäuten nachweisbar; im Uebrigen war das Symptomenbild nicht besonders characteristisch. Mattigkeit, gestörte Verdauung, Appetitlosigkeit, Fieber und starke Abmagerung, stinkende Fäces, hinfällige Schwäche und schliesslich Tod durch Erschöpfung oder Peritonitis bezeichneten in groben Strichen den Inhalt und den Gang des Leidens. In allen 3 Fällen waren mehrere Abscesse vorhanden, unter ihnen stets ein grosser, der im rechten Lappen sass. In einem Falle war der mit verschieden dicker, zum Theil sehr starker Kapsel versehene Eitersack geborsten und hatte seinen Inhalt in die Bauchhöhle entleert; Zwerchfell und Magen waren mit den Abscesswänden fest verbunden und die Magenwände bis zu 3 Zoll Stärke verdickt. Die kleineren Abscesse und Herde stellten jüngere Bildungen in verschiedenen Stadien dar. Im 2. Falle sassen die Eiterherde sämmtlich nahe der Pfortader. Einer von ihnen enthielt 150 g Eiter. Im 3. Falle hatte der Hauptabscess Verbindung mit dem Quercolon und stand im Begriff, seinen Inhalt in's Darmlumen zu entleeren. Die Gallengänge waren erweitert und mit eingedickter Galle gefüllt. — Ueber Ursachen und Entstehung liefern die Angaben S.'s keinen greifbaren Anhalt. Lp.

Verschiedenes. Beim Rinde kommen in der Leber bisweilen gelblich braune, necrotische, trockene, geschwulstartig aussehende Herde vor, von denen Schütz schon in seiner Drusearbeit mitgetheilt hat, dass sie bacteriellen Ursprungs sind, und dass die in ihnen enthaltenen langen Bacillen bei Kaninchen und Mäusen pathogen wirken und zwar in der Weise, dass sie die Theile, in welche sie eingeimpft wurden, wachsend durchdringen, ohne Allgemeinerkrankungen zu erzeugen. — M'Fadyean (1) hat eine grössere Reihe solcher Fälle untersucht, von denen 8 vom Rinde, 1 vom Schafe stammten. Histologisch ermittelte er, dass die Veränderung im ersten Stadium eine Zellnecrose ist, welche später vom Rande her, wie beim embolischen Infarct, eine Besiedelung durch Leucocyten erfährt. Das Granulationsgewebe wird alsdann zu fibrillärem Bindegewebe, welches im Centrum aber stets fehlt. In beiden Gewebsarten: in dem necrotischen Lebergewebe, wie in diesem Bindegewebe sind reichlich lange dünne Stäbchen und Fäden vorhanden, welche im ersteren sich schlecht färben und im centralen Theile nicht mehr anschaulich zu machen sind. Diese Microorganismen wurden in 5 Fällen gefunden, in 1 waren sie nicht nachzuweisen, und in der Schafleber zeigten sich Micrococcen an ihrer Stelle. Die Stäbchen konnte Mc. F. einmal auf Glycerin-Agar züchten; eine pathogene Wirkung von ihnen nachzuweisen, ist ihm aber nicht gelungen. — Obgleich der Beweis, dass diese Organismen die Ursache der Necrose sind, bis dahin nicht geführt ist, so muss doch die Annahme dieses ursächlichen Zusammenhanges vertreten werden. Der Process ist insofern ein recht eigenthümlicher, als augenscheinlich die Bacillen durch ihre Gegenwart die Necrose erzeugen, und dass erst später durch das necrotische, als Fremdkörper wirkende Gewebe eine

Reaction auf das Nachbargewebe ausgeübt wird, an der die Microorganismen einen directen Antheil nicht zu haben scheinen. Das Fortkommen der Parasiten scheint stets ein beschränktes zu sein; denn in den Randtheilen selbst frischer Herde sind sie immer spärlich und die Herde haben eine sehr beträchtliche Grösse. — Woher die Bacterien eindringen, hat nicht ermittelt werden können. Darmläsionen fehlten stets. Lp.

Walley (12) untersuchte die Leber eines 12 Wochen alten Schweines und fand darin eine enorme Menge von Finnen, die reichlich hirsekorngross waren. Ferner fanden sich in der stark vergrösserten Leber viele blutige Herde und eine grössere Anzahl kalkiger Herde. Anderweitig sollen keine Finnen in dem ganzen Thiere vorhanden gewesen sein. Lp.

f) Krankheiten der Bauchwand. Hernien. 1) Cadiot, Tumeur péritonéale. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér. Novbr. 1890 in Annales de méd. vétér. XL. p. 624. — 1a) Calabrese, G., Su due casi di ernia ventrale guariti col l' acido nitrico. La Clin. vet. XIV. p. 27. — 2) Detroye, Hernies de la caillette à travers ses propres parois. Rec. de méd. vétér. No. 11. — 3) Derselbe, Hernies ventrales par distension de la paroi abdominale dans l'espèce bovine. Ibid. No. 15. — 4) Hink, Zur Behandlung von Bauchwunden. Bad. th. Mitth. S. 144. — 5) Humann, Zur Selbstheilung der Hernien. Wochschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 36. — 6) Imminger, Eine neue Behandlung der Nabelbrüche bei Fohlen. Repertor. d. Thierheilk. S. 77. — 7) Markert, Ueber Nabelbrüche. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 15. — 8) Pardon, Ueber einen kindskopfgrossen Nabelbruch beim Maulthier, welcher zu einer Darmfistel führte. Abheilung derselben nach einiger Zeit. Revue vétér. p. 404. — 9) Pütz, Zur Differential-Diagnose der Nabelbrüche und Nabelschnurbrüche in der Veterinärpraxis. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärkunde. 4. Band. 2. Heft. S. 65. — 10) Schmied und Horn, Netzbrüche bei Castraten. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 15. — 11) Skar, C., Ein Fall von Herniotomie. Norsk. Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. p. 58—61. — 12) Tyvaert, Calcule dans le réseau d'une génisse. Annales de méd. vétér. ref. März 1891. Rec. de méd. vét. No. 21.

Hernien. Detroye (2) fand an der grossen (ventralen) Curvatur des **Labmagens** einer Kuh 3 grosse **Bruchsäcke**; es waren aber nur Mucosa und Serosa ausgetreten, während die Muscularis gerissen war und am Grunde eine Ringwulst bildete. Die in den Brüchen vorhandenen Futtermassen waren zu Kugeln geballt. Ein Diagnosticiren dieses Falles am lebenden Thier hält D. für unmöglich Ba.

Humann (5) beobachtete, dass bei einem Hengstfohlen ein angeborener **Leistenbruch** von der Grösse zweier Mannsköpfe innerhalb 2 Jahren von selbst vollkommen heilte. Ba.

Detroye (3) beobachtete bei einer Kuh einen scheinbaren **Bauchbruch.**

Die Geschwulst befand sich in der linken Flanke, war 2—3 mal so gross als ein Menschenkopf und von teigiger Consistenz, aber es liess sich sowohl im lebenden Zustande, als auch nach dem Schlachten keine Continuitätsstörung in der Bauchwand feststellen. D. fand nur eine stärkere Ausdehnung der Aponeurose (Fascia transversa und theilweise Sehne der Bauchmuskeln), deren einzelne Bündel stärker auseinander gezerrt erschienen, während die benachbarten Fleischtheile nichts Abnormes zeigten. D. glaubt nun, dass einmal ein innerer starker Druck (vielleicht bei einem Sprung oder Fall) eine theilweise Zerreissung der Aponeurose verursacht hat und dass dann das Gewicht der Eingeweide eine progressive Zerrung der unversehrt gebliebenen Fibrillen verursachte und dadurch diese letzteren ausser Stand setzte, den Baucheingeweiden den früheren passiven Widerstand zu leisten. Später beobachtete D. noch einen ganz ähnlichen Fall. Ba.

Markert (7) operirte bei 2 Fohlen **Nabelbrüche** mit gutem Erfolge in der Weise, dass er das Fohlen in die Rückenlage brachte, mit einer Ringelnadel den Bruchsack durchstach, einen Nagel durch die Oeffnung durchschob und hinter dem Nagel mit einem starken Faden so lange Umschnürungen machte, bis er sicher war, dass die Bruchpforte zum Verschluss gebracht sei. Ba.

Pütz (9) bespricht zunächst die wichtigsten fötalen Entwickelungsvorgänge, welche die Bildung der Keimblase mit der Embryonalanlage, des Dottersackes, des Darmes und der Bauchhöhle, sowie der Nabelschnur, der Bauchdecken und des Nabelringes betreffen. In der Veterinär- (wie in der menschenärztlichen) Praxis seien ausser den wahren und falschen **Nabelbrüchen** zu unterscheiden:

1. Nabelschnurbrüche, 2. eigentliche Nabelbrüche und 3. falsche Nabelbrüche. Die Prognose der im Allgemeinen bei Thieren seltenen Nabelschnurhernien ist meist weit ungünstiger, als bei Nabelhernien, jedoch nach der Grösse derselben verschieden. Grosse Nabelschnurbrüche absolut unheilbar. Kleine derartige Brüche können mittelst aseptischer Verbände und Operation geheilt werden. Zu empfehlen leichtes Bestreichen des vorher gut desinficirten Bruchsackes mit Pyoctaninstift. Nabelbrüche behandelt P. mittelst Säuren (Schwefel- und Salpetersäure), meist mit Wasser zu gleichen Theilen vermischt. Drei bis vier Bepinselungen, von der Kuppe des Bruchsackes bis etwa fingerbreit über die Grenze des Bruchringes hinaus, täglich ein Mal, bis die Haut lederartig wird, sind in der Regel erforderlich. B.

Schmied (10) beobachtete die **Netzbrüche** bei Fohlen immer nach Abnahme der Kluppen, Horn (10) hingegen regelmässig bei der Castration selbst, nur zwar bei Blosslegung des linken Hodens. Das vorgefallene Stück Netz zieht Horn so straff als möglich an und nimmt es mit in die Kluppe, ohne je nachtheilige Folgen hierbei bemerkt zu haben. Ba.

Bauchwunden. Zur Behandlung der Bauchwunden theilt Hink (4) mit, dass bei einem Pferde, dem durch eine Wagendeichsel eine 25 cm lange, bis zum Bauchfell eindringende Wunde zugefügt worden sei, Heilung durch folgende Therapie erzielt worden wäre: Desinfection mit 2proc. Creolinlösung, Tamponade der Wunde mit 10proc. Jodoformgaze, Ueberdecken der Wunde mit einer doppelten Gazelage, einem Stück Guttaperchapapier, einer dicken Lage Verbandwatte und einem reinen, durch Lederriemen festgehaltenen Sacke. Es wurden 4 derartige Verbände angelegt, welche nach 4, 8 bez. 5 Tagen erneuert wurden. Fieberlose Heilung nach 5 Wochen. J.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Lymphdrüsen, Milz, Schilddrüse und Thymus.

a) Statistisches und Allgemeines. Die Krankheiten der Kreislaufsorgane in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 116.

An Krankheiten der Kreislaufsorgane wurden in der preuss. Armee 1890 behandelt 103 Pferde. Davon sind geheilt 49,51 pCt., ausrangirt 4,85 pCt., gestorben 42,72 pCt. und in Behandlung geblieben 3 Pferde.

1. Entzündung des Herzbeutels. Zwei Fälle kamen in Zugang, beide endeten mit dem Tode der Thiere.

2. Klappenfehler. Im Ganzen sind 12 Fälle bekannt geworden. Davon sind:

geheilt	2 Pferde	— 16,67 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt	1 Pferd	— 8,33	„ „
gestorben	6 Pferde	— 50,00	„ „

Im Bestande blieben 3 Pferde.

Die meisten Pferde, bei denen Klappenfehler während des Lebens oder nach dem Tode festgestellt wurden, hatten früher die Brustseuche oder Rothlaufseuche überstanden, so dass die chronische Endocarditis mit ihren Folgen als eine Nachkrankheit, namentlich der Brustseuche, von Vielen betrachtet wird. Bei anhaltender Ruhe und kräftiger Ernährung verloren sich die Erscheinungen des Klappenfehlers mehr oder weniger vollständig.

3. Andere Krankheiten des Herzens. Dieselben betrafen 12 Krankheitsfälle, von denen 2 geheilt sind und 10 tödtlich endigten, und zwar: 4mal Herzlähmung (davon trat eine bei einer Schwimmübung ein), 2mal parenchymatöse Herzentzündung, 1mal Endocarditis (durch Digitalis geheilt), 1mal Herzerweiterung, 1mal Verwundung des Herzens durch einen Lanzenstich, 1mal aussetzender Puls, 1mal Herzklopfen (Herzhypertrophie).

4. Entzündung und Thrombose der Arterien. Erkrankungen dieser Art sind sieben zur Kenntniss gekommen. Davon sind:

geheilt	2	— 28,57 pCt.	der Erkrankten,
ausrangirt	4	— 57,14	„ „
gestorben	1	— 14,19	„ „

Das als gestorben geführte Pferd war auf dem Exercirplatze plötzlich verendet. Die Obduction ergab das Vorhandensein eines Aneurysma cordis partiale. Der Fall gehörte somit unter No. 3.

5. Aneurysmen. Aneurysmen sind bei 5 Pferden beobachtet worden. Davon ist 1 Pferd geheilt, die übrigen 4 sind gestorben. — Die Gefässerweiterungen wurden 3mal an der vorderen Gekrösarterie, 1mal an der Ursprungsstelle der Aorta und 1mal an der Pfortader vorgefunden. Von den ersteren ist ein Pferd als geheilt geführt, in einem Falle war es zur Ruptur der Wand der erweiterten vorderen Gekrösarterie und zur Verblutung in die Bauchhöhle gekommen. Von dem dritten Fall ist nur erwähnt, dass das Aneurysma eine ungewöhnliche Grösse hatte.

6. Varicen. Unter dieser Rubrik ist ein Pferd in Zugang geführt, welches sich eine Zerreissung der Hohlvene und Verblutung zugezogen hatte.

7. Andere Krankheiten der Blutgefässe. Mit Krankheiten dieser Categorie sind 20 Pferde in Zugang gekommen. Davon sind 2 geheilt und 18 gestorben.

In allen Fällen handelte es sich um Zerreissungen von Blutgefässen, die nach den verschiedensten Gewalteinwirkungen entstanden und meist plötzlichen Tod durch innere Verblutung bedingten. Bei den beiden geheilten Pferden lag in dem einen Falle eine Nasenblutung in Folge von Zerreissung eines Blutgefässes in der Nasenschleimhaut, in dem anderen eine Quetschwunde der Speichenvene vor. Von den übrigen Zerreissungen, welche sämmtlich zum Tode führten, waren betroffen 5mal die hintere Hohlvene, 3mal die Aorta, 2mal die Kranzarterie des Herzens, 2mal die Lungenarterie (in einem Falle durch Quetschung der Brust beim Gegenlaufen entstanden), 1mal die (erweiterte) Lungenvene, 1mal die Milzvene, 1mal die Gekrösvene, 1mal die Pfortader, 1mal die „Zwerchfellpfeiler" und 1mal die „Pfeilader". Die Zerreissung der Aorta kam in einem Falle dadurch zu Stande, dass das betreffende Pferd über einen Gartenzaun hinweg sprang und mit dem Hinterleibe auf demselben hängen blieb. Hierbei drang ein Zaunpfahl in den Hinterleib und verletzte die Aorta derartig, dass der Tod durch Verblutung erfolgte.

8. Entzündung der Lymphgefässe. Es sind 8 Fälle in Zugang geführt, die sämmtlich in Heilung übergingen.

Soweit aus den Mittheilungen ersichtlich ist, betraf die Lymphgefässentzündung ausschliesslich die Hinterfüsse.

9. Entzündung der Lymphdrüsen. Aufgenommen sind an dieser Stelle 29 Krankheitsfälle, von denen 28 in Heilung übergingen und ein Fall tödtlich endigte.

10. Andere Krankheiten der Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Diese Rubrik zählt einen Zugang von 7 Pferden, von denen 6 geheilt und 1 gestorben ist.

Die hier geführten Krankheitsfälle betrafen 2mal Abscedirung der retropharyngealen Lymphdrüsen, höchst wahrscheinlich durch Druseinfection veranlasst, 1mal Kehlgangsdrüsenfistel, welche durch Anwendung von Aetzmitteln nach 8 Wochen zur Heilung kam, 1mal Schwellung der Leistendrüsen, 1mal Einschuss am linken Hinterfusse, 1mal „Lymphgeschwulst in der Sattellage" und 1mal die als Pseudoleukämie bezeichnete Ernährungsstörung. Ellg.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Anacker, Hypertrophie des Herzens und Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen. Thzt. S. 146. — 2) Bang, B., Ueber Endocarditis beim Schweine. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 257—275. — 3) Basch, Ueber die Principien der Therapie der Herzkrankheiten. (A. d. Wien. med. Presse ref. in d. Berl. th. Woch. S. 61.) — 4) Benjamin, Sur un cas d'endocardite aiguë observée sur le cheval. Rec. de méd. vét. No. 1. — 5) Bru, Acute Endocarditis bei einem jungen Rinde. Rev. vét. p. 177. rf. Rec. de méd. vét. No. 21. — 6) Engel, Echinococcen im Herzen einer Kuh. Woch. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 5. — 7) Friese, Echinococcus im Herzen der Kuh. Berl. th. Woch. S. 180. — 8) Fröhner, Ein Fall von Bradycardie b. Hunde. Monatsh. f. Thierhlk. II. 548. — 9) Hock, Herzabscess beim Rinde. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 34. — 10) Knoll, Herzklappenveränderung beim Schwein. Berl. th. Woch. S. 373. (Betrifft eine Endocarditis verucosa valvularis mitralis. J.) — 11) Kolb, Fremder Körper in der Herzkammer einer Kuh. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 6. — 12) Krehl, Beiträge zur Pathologie der Herzklappen. Aus Deutsches Arch. f. klin. Med. 5 u. 6, ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 261. — 13) Lyon, Die infectiöse Endocarditis. Aus Schmidt's Jahrb. ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 261. — 14) Noack, Zwei Fälle von traumatischer Pericarditis des Rindes mit ausgebreiteter Metastasenbildung. Sächs. Bericht. S. 81. — 15) Revire, Endocardite aiguë chez le boeuf. Journ. de méd. vét. et de Zootechnic, ref. Rec. de méd. vét. No. 7. — 16) Richter, Kalkherde an den Semilunarklappen. Ein Beitrag zur Frage über die Stellung der genannten Klappen bei der Systole der Ventrikel. Milit.-Vet. Ztschr. III. 251.

— 17) Siedamgrotzky, Traumatische Pericarditis bei Rindern. Sächs. Ber. S. 81. — 18) Tondeur, Nicht compensirte Klappenstörung am Herzen bei Thieren. Lyon Journ. p. 521.

Endocarditis. Benjamin (4) beobachtete einen Fall von acuter Endocarditis bei einem schweren, 6jährigen Zugpferde.

Ohne äusseren Anlass fand sich gesteigerte Herzthätigkeit (Puls aber voll) und sehr stark beschleunigte Athmung. Die Auscultation ergab stürmische, kräftige, fast rollende Herztöne, wobei beide Herztöne mit einander vermischt waren. Puls 100, häufig aussetzend, Temperatur 37,9. Am 5. Tage erfolgte der Tod unter heftiger Agonie. Sectionsbefund: Im Herzbeutel befand sich ca. $^1/_2$ Liter einer citronengelben, klaren Flüssigkeit, die Valvulae tricuspid., semilunares und mitralis waren insufficient, weisslich und verdickt; das Endocard glanzlos, ohne Geschwüre. Das Herz stark zusammengezogen, sonst alle Organe gesund. Ba.

Bang (2) beschreibt ausführlich die Rothlauf-Endocarditis beim Schwein und bemerkt schliesslich, dass die Schweine-Endocarditis bisweilen durch Micrococcen und nicht durch Rothlaufbacillen hervorgerufen wird.

Das macroscopische Bild dieser Krankheit ist verschieden von dem bei Rothlaufendocarditis. Die Vegetationen auf der Valvula tricuspidalis und mitralis hatten einen weniger condylomartigen Character und sassen nicht so überwiegend an der gegen die Valvulaöffnung sehenden Fläche der Zipfel, die meisten wurden an der äusseren Fläche der Zipfel und an den Sehnenfäden gefunden und diese Partien waren mit der Muskelwand fest zusammengelöthet und in der Muskelsubstanz selbst befanden sich grosse fibröse Partien. Go.

Bru (5) fand bei einem jungen Rinde Endocarditis. Die Erscheinungen waren: aufgehobene Fresslust, grosse Schwäche, Blässe der Schleimhaut, Dyspnoe, normale Auscultations- und Percussionsergebnisse der Lunge, Schmerzhaftigkeit der linken unteren Brustwand, sehr zahlreiche Pulse, laute Herzschläge, welche links von normaler Beschaffenheit erschienen, während rechts nur ein dumpfes, zitterndes Geräusch wahrzunehmen war. Die Drosselvenen waren nicht erweitert. Körperwärme 40,9 C.

Es trat der Tod ein und bei der Section fand sich eine 2 cm breite und 5—6 mm dicke fibrinöse Auflagerung auf die dreizipflige Klappe. Dazu etwas Pericarditis, Hyperämie und Schwellung der Leber und Niere. G.

Pericarditis. Von den sächsischen Bezirksthierärzten wurde die traumatische Pericarditis der Rinder (17) 16 mal beobachtet. Ein Fall davon endete apoplectisch.

Eine 12jährige Kuh war auf einem steilen Abhang zur Feldarbeit verwendet worden. Als die Kuh darauf auf ebenem Wege weiter geführt wurde, fing sie plötzlich an zu schwanken und stürzte nach wenigen Secunden todt nieder. Bei der Section fand sich ein 4 cm langes Stück einer Haarnadel, welches an der Wand der linken Herzkammer durch andauerndes Scheuern eine fast perforirende, erbsengrosse Grube erzeugt hatte und sich dann beim Bergabgehen durch die nur noch millimeterstarke Wand bis zur Scheidewand beider Kammern vorgeschoben hatte. Ed.

Hock (9) fand bei einem Rinde, das unter den Erscheinungen einer traumatischen Herzbeutel-Entzündung erkrankt war, einen abgekapselten Abscess im Herzmuskel der linken Kammer mit etwas Erguss im Herzbeutel. Der Inhalt des Abscesses bestand noch theilweise aus zerfallenem Muskelgewebe. Einen 2. Fall beobachtete H. bei einer Kuh, die auf dem Felde plötzlich zusammenstürzte und daselbst geschlachtet wurde; in der Scheidewand des Herzens befand sich ein ca. hühnereigrosser Abscess. Ba.

Herzhypertrophie. Anacker (1) bespricht unter gleichzeitiger Schilderung eines Falles von Hypertrophie des Herzens und Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen ausführlich die Pathogenese derartiger Processe ohne hierbei Neues anzuführen. J.

Echinococcen im Herzen. Friese (7) fand bei einer plötzlich verendeten Kuh in der dem rechten Ventrikel zugewendeten Seite des Septum des Herzens einen hühnereigrossen, geplatzten Echinococcus, welcher Tochterblasen enthielt. (Ueber die event. Einschwemmung solcher in die Aeste der Pulmonalis fehlen die Angaben). J.

Engel (6) constatirte im Herzmuskel einer Kuh, welche plötzlich geschlachtet werden musste. 4 Echinococcusblasen, die an der betr. Stelle die Musculatur vollständig verdrängt hatten. Ba.

Fremder Körper im Herzen. Kolb (11) fand beim Schlachten einer Kuh in der Herzkammer eine von ihrem Hebel beim Aderlassen am Halse abgesprungene Fliete (Lancette) vor, die $3^1/_2$ cm lang und 2 cm breit war. Intra vitam hatte dieselbe nach Aussage des Besitzers das Thier nie belästigt. Ba.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz und Schilddrüse.

1) Block, Zerreissung der Lungenarterie in Folge Werfens. Berl. th. Wochenschr. S. 285. — 1a) Cattaneo, G., Estirpazione di un gozzo voluminoso a sinistra in un cavallo. La Clin. vet. XIV. p. 19. — 2) Dette, Melanotische Milzhypertrophie b. Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 1. S. 21. — 3) Fehlisch, Perforation der Vena cava posterior in Folge eines Leberabscesses. Ebendas. No. 43. — 4) Martin, Thrombose der linken Achselarterie. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 29. — 5) Martinetti u. Barbacci, Die Milz bei Infectionskrankheiten. Aus der Allgem. med. Cztg., ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 228. — 6) Möbius, Pfortaderzerreissung bei einem Pferde. Sächs. Bericht. S. 72. — 7) Rasberger, Aorten-Aneurysma. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 23. — 8) Schleg, Aderfistel bei einem Pferde. Sächs. Bericht. S. 74. — 9) Straube, Ein Fall von productiver Entzündung der Vordermittelfussarterie des Pferdes. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 350. — 10) Tetzner, Zur Casuistik der Milzkrankheiten. Berl. th. Wochenschr. S. 19. — 11) Vennerholm, J., Aortenbersten bei einem jungen Hengste. Tidsskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 172—173. — 12) Wienke, Milzblutung beim Pferde. Berl. th. Wochenschr. No. 9.

Arterien. Rasberger (7) constatirte bei einem Pferde intra vitam ein Aneurysma der Aorta vor deren Theilung in die Darmbein-Beckengefässe. Ba.

In Folge Werfens auf hartem Boden war nach Block (1) einem 4jähr. Hengst die Lungenarterie etwa einen Fingerbreit vor ihrer Theilung in die

beiden Hauptäste an ihrer unteren Fläche quer zerrissen. J.

Martin (4) beobachtete bei einem edlen Pferde Thrombosenbildung in der linken Achselarterie. Die Erscheinungen im Leben des Thieres waren folgende:

Plötzliches Lahmgehen, pochender Herzschlag, Fieber bis 40,6, 60 Athemzüge. Die betr. Gliedmaasse war äusserst kalt und unempfindlich und wurde beim Vor- und Rückwärtstreten geschleift. Tod nach 18 Stunden. Bei der Section ergab sich ausser der Thrombosirung brandiger Zerfall der Musculatur des linken Fusses und Herzhypertrophie. Ba.

Straube (9) beobachtete an der A. digitorum communis volaris eines Pferdes (Vordermittelfussarterie) eine erhebliche knotige Anschwellung in der Mitte ihrer Länge.

Der Knoten wurde operativ mitsammt dem rund umschlossenen Stück der gen. Arterie entfernt. Die herausgeschnittene Geschwulst stellte sich bei der genaueren Untersuchung als ein Aneurysma fusiforme der Vordermittelfussarterie mit Verkalkung ihrer Häute heraus. Die Wunde heilte trotz Eröffnung der Sehnenscheiden in kürzester Zeit. Ellg.

Pfortader. Möbius (6) beobachtete eine Pfortaderzerreissung beim Pferde. Dasselbe erkrankte unter Schwitzen, Keuchen, starkem Schweissausbruch mit unfühlbarem Pulse und blassen Schleimhäuten. Das Thier überschlug sich unmittelbar darauf und verendete. Die Section ergab Zerreissung der Pfortader vor der Leberpforte und innerliche Verblutung. Sämmtliche Eingeweide waren normal. Ed.

Venen. Fehlisch (3) constatirte bei einer plötzlich erkrankten und verendeten Kuh die Perforation der Vena cava posterior durch einen Leberabscess in der Länge von 2 cm. J.

Die jetzt verhältnissmässig selten gewordene Aderfistel behandelte Schleg (8) an einem edlen Rassepferde.

Bei diesem war gelegentlich einer Colik ein Aderlass gemacht worden und es hatte sich eine Aderfistel ausgebildet. Die Vene war bis herauf zum Kopfe strangartig verdickt; in der Ohrspeicheldrüsengegend waren zwei hühnereigrosse, harte, beulenartige Geschwülste vorhanden. Der Fistelcanal reichte so weit nach oben, dass die Sonde nicht lang genug war, um bis an das Ende der Fistel zu gelangen. Das Allgemeinbefinden war befriedigend. Da eine operative Behandlung unthunlich erschien, wurden die Knoten an der Ohrspeicheldrüse mit scharfer Jod-Cantharidensalbe kräftig eingerieben und in die Fistel Sublimatlösung 1 : 10 eingespritzt, worauf die Knoten abscedirten. 8 Tage hindurch wurde täglich einmal die Sublimatlösung in die oberen und die unteren Fistelöffnungen eingespritzt und so der ganze Fistelcanal gehörig durchspült. Die Fistel war nach 14 Tagen vollkommen ausgeheilt. Ed.

Milz. Als einen Beitrag zur Casuistik der Milzkrankheiten berichtet Tetzner (10) über folgenden Sectionsbericht bei einem ohne genügende sichere Diagnose (s. hierüb. Original) gestorbenen Pferde.

Pleura trübe, undurchsichtig, in den Pleurensäcken 5 Liter schmutzig-graurothe Flüssigkeit ohne grössere Flocken, hintere Spitzen der linken Lunge mit Brustfell und Zwerchfell verwachsen. Magen mit dem oberen Ende der Milz fest verwachsen, mit dem Zwerchfell an dieser Stelle verklebt. In der Substanz der 68 cm langen und 34 cm breiten Milz am breiten Ende ein mit dunkelschwarzrother, bezw. grauweiss-röthlicher schmieriger Masse gefüllter Herd, Milzgewebe in der Umgebung breiig erweicht, missfarben, viele der darin verlaufenden Milzvenen thrombosirt. Von einer in der linken Unterrippengegend befindlichen, in der Verheilung begriffenen Hautwunde und dem darunter liegenden Bindegewebe aus zieht sich ein schwarz gefärbter Strang durch die zwischen der 13. und 14. Rippe gelegene Musculatur und wird dann zu einem mit schmierigen Massen ausgefüllten Canal von 1 cm Durchm., welcher die Pleura an der Stelle erreicht, wo die linke Lunge mit dem Zwerchfell verwachsen ist. Von hier zieht sich ein ähnlicher Streifen nach der Stelle, wo Milz und Magen mit dem Zwerchfell verwachsen sind. Es handelt sich also hier um eine Stichverletzung, die dem Pferde, wie sich später ergab, mit einem Hufreiniger zugefügt worden war. — Ein ähnlicher Fall ist dem Verf. schon früher bei einem Armeepferd vorgekommen. J.

Dette (2) beschreibt eine melanotische Milzhypertrophie beim Pferde.

Bei dem 15—18 Jahre alten gut genährten Schimmelwallach war äusserlich an den bekannten äusseren Prädilectionsstellen nicht das Geringste zu erkennen. Die Milz hatte ein Gewicht von 14 kg, war 70 cm lang, 50 cm breit und 10 cm dick und von zahlreichen wallnuss- bis kleinkinderkopfgrossen, dunkelschwarzbraunen Knoten durchsetzt. Auch in Leber und Nieren etc. einzelne Melanosarcome. J.

Milzblutung beim Pferde beobachtete Wienke (12).

Intra vitam konnte schon die Diagnose „Blutung in die Bauchhöhle" aus den bekannten Erscheinungen gestellt werden. Bei der Section fanden sich in der Bauchhöhle 24½ Liter theils flüssigen, theils geronnenen Blutes, welches aus einem 4 cm langen Riss der Milz mit fetzigen, wulstig vorgewölbten Rändern an deren innerer Fläche ausgetreten war. J.

Schilddrüse. In der chirurgischen Klinik von N. Lanzillotti-Buonsanti (1a) wurde einem Pferde mit Kleinkindskopf-grossem Kropf, welcher sich seit 6 Monaten gezeigt hatte, der linke Schilddrüsenlappen excidirt; der rechte etwa kartoffelgrosse Lappen wurde ihm dagegen mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer Cachexia strumipriva belassen. Das Thier wurde nach Monatsfrist geheilt entlassen, der 600 g schwere Tumor erwies sich als ein einfaches Adenom. Su.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Enderlen, Primäre infectiöse Pyelo-Nephritis beim Rind. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 325. — 2) Friedberger, Pyelo-Nephritis und Urethritis bei einer Kuh. München. Bericht. S. 164. — 3) Hess, Pyelo-Nephritis beim Rind. Schw. A. S. 157. — 4) Höflich, Die Pyelo-Nephritis bacillosa beim Rinde. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 337. in Annales de méd. vétér. XL. p. 563. — 5) Hohenleitner, Harnleiterstein bei einem Ochsen. Wochschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 27. — 6) Humann, Harnröhrensteinschnitt. Ebendas. No. 9. — 7) Levenz, Zufällige Nierenexstirpation beim Schwein. Berl. th. Wochenschr. S. 19. — 8) Lisizin, Operative Entfernung eines Harnblasensteines durch den Harnröhrenschnitt. Archiv f. Veterinärmed. — 9) Maksutow, Operative Heilung einer eitrigen Nephritis. Ebendas. — 10) Mollereau, Epitheliom des Blasenhalses bei einer

Kuh. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vétér. de Paris. April 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 266. — 11) Riek, Multiple embolische Nephritis bei Kälbern. Berl. Archiv. XVII. S. 119. (S. das Original.) — 12) Siedamgrotzky, Steinoperationen im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 20. — 13) Thomsen, Chronische beiderseitige interstitielle Nephritis bei einer Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 27. (S. Original.) — 14) Wiesner, Harnröhrenstein bei einem Wallach. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 405. — 15) Die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 107.

Statistisches und Allgemeines. Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane sind in der preussischen Armee 1890 (15) bei 37 Pferden festgestellt worden. Davon sind geheilt 72,97 pCt., ausrangirt 5,41 pCt., gestorben 13,51 pCt., getödtet 2,7 pCt. Es blieben in der Behandlung 2 Pferde.

1) Nierenentzündung und andere Krankheiten. Zugang 6 Pferde, davon geheilt 1, gestorben 4, getödtet 1.

In 5 Fällen konnte hochgradige parenchymatöse bezw. hämorrhagische und eitrige Nephritis bei der Obduction nachgewiesen werden; 1 mal bestand gleichzeitig eine septische Pleuritis und 1 mal Lungenentzündung und Lungenabscess. Bei allen Kranken wurde durch die Harnuntersuchung die Diagnose während des Lebens ermöglicht.

2) Krankheiten der Harnblase, Steinkrankheit. Zugang 4 Pferde, die alle geheilt wurden.

3) Andere Krankheiten des Penis und der Vorhaut. In dieser Rubrik ist ein Pferd geführt worden, welches wegen einer krebsigen Wucherung am Penis operirt wurde. Gegen Ende des Berichtsjahres recidivirte die Geschwulst und es entwickelte sich an der Operationsstelle ein neuer Knoten.

4) Samenstrangfisteln kamen bei 12 Dienstpferden zur Beobachtung, von denen 10 geheilt und 2 ausrangirt wurden.

5) Krankheiten der Gebärmutter und Eierstöcke. Zugang 5 Pferde, davon geheilt 1, gestorben 2. 2 Pferde blieben in weiterer Behandlung.

Von Krankheiten der Gebärmutter kamen 2 mal acute Gebärmutterentzündung, 1 mal chronischer Catarrh des Uterus und 1 mal (unvollständiger) Gebärmuttervorfall vor. Eine Entzündung des rechten Eierstocks wurde bei einem Pferde gefunden, welches an Peritonitis eingegangen war.

Die Eierstocksentzündung wurde bei einer 7 jährigen Stute ermittelt, welche unter Colikerscheinungen erkrankt und nach 24 stündiger Krankheitsdauer gestorben war. Bei der Obduction wurde eine diffuse Bauchfellentzündung vorgefunden, welche von einer Entzündung des rechten Eierstocks ausgegangen war. Der letztere hatte die Grösse einer starken Mannesfaust, war dunkelroth gefärbt und zeigte auf seiner äusseren Fläche etwa ein Dutzend verschieden grosser Protuberanzen, die der Ausdruck von ebenso vielen Höhlen im Innern des Eierstocks waren. Die Höhlen hatten dicke Wände und waren mit einer klaren, dunkelrothen Flüssigkeit gefüllt. Der rechte Eileiter hatte die Dicke eines Bleistifts. Ellg.

Nierenexstirpation. Levenz (7) berichtet über eine zufällige Nierenexstirpation beim Schwein, welche, wie nachträglich bei der Schlachtung constatirt wurde, von dem bet. Castrirer 20 Wochen vorher vorgenommen worden war. Das betr. Schwein war Cryptorchide gewesen, war durch einen Flankenschnitt von der linken Seite aus operirt worden und hierbei hatte der Castrirer statt des rechten, in der Bauchhöhle befindlichen Hodens die rechte Niere entfernt, an deren Stelle nur eine Fettanhäufung nachweisbar war. Die linke Niere war compensatorisch hypertrophirt (16 cm lang, 8 cm breit und 5 cm dick). J.

Nephritis. Der von Friedberger (2) berichtete Fall von Pyelonephritis und Urethritis bei einer Kuh betraf eine 9 Jahre alte Kuh, welche schon vor dem Gebären, besonders aber nach demselben Eiweiss im Harn gezeigt hatte.

Während der 11 tägigen Beobachtung war das Thier fieberfrei. Colikanfälle traten wiederholt auf, waren jedoch nicht auf gehemmten Abfluss des Urins aus der Blase zurückzuführen. Der Urin wurde stets ohne Beschwerden in Mengen von je $^1/_4$ l abgesetzt, war schmutzigbraun, stark alcalisch und sedimentirte stark. Er enthielt 2 pCt. Eiweiss, Eiterkörperchen, rothe Blutkörperchen, vereinzelte Platten- und Nierenepithelien. Im Sedimente befanden sich zahlreiche Blutklümpchen, welche Unmassen von Tripelphosphatcrystallen, Plattenepithelien und ganze Haufen gleichgeformter äusserst kurzer Stäbchen enthielten. Dieselben wurden von Höflich (s. dessen Mittheilung No. 4) nach Gram'scher Methode gefärbt und dürften im directen causalen Zusammenhange mit der Pyelonephritis stehen. Bei der Section der getödteten Kuh: Beiderseitige typische Pyelonephritis und Urethritis; der rechte Harnleiter daumenstark, Wandung verdickt und knorpelhart, Schleimhaut geschwollen, höckerig, mit kleinen Blutherden. Ed.

Höflich (4) hat in allen näher untersuchten Fällen von Pyelonephritis des Rindes einen Spaltpilz ein und derselben Art in grossen Mengen in den Exsudaten, im Urin und im Gewebe gefunden. Er hat denselben auf seine biologischen, morphologischen und pathogenen Eigenschaften sehr genau untersucht. Es ist ein kleines Stäbchen 2—3 μ lang, 0,6—0,7 μ breit, unbeweglich, an den Enden abgerundet, theils gerade, theils leicht gebogen; er liegt immer mit anderen zusammen in Häufchen und ist nach der Gram'schen Methode leicht färbbar. Die Reinzüchtung gelang in 2 Fällen. Die Reinculturen haben specifische Eigenschaften (s. d. Original). Eine Reincultur auf ein Thier derselben Species verimpft, hatte in einem Falle einen relativ positiven Erfolg. H. hält den fraglichen Spaltpilz für den Erreger der Pyelonephritis.

Da der Bacillus im Harn des lebenden Thieres mit der Gram'schen Färbung nachweisbar ist, so bietet die bacteriologische Harnuntersuchung bei Nierenerkrankungen ein wichtiges diagnostisches Hülfsmittel. Ellg.

Enderlen (1) schildert eine Anzahl von ihm beobachteter Fälle einer primären infectiösen Pyelo-Nephritis beim Rinde, bei welchen stets eigenthümliche stäbchenförmige Microorganismen in den Nieren gefunden werden, welche die Ursache der Erkrankung darstellen dürften. Die Bacillen wurden gezüchtet und mit ihnen Thierversuche angestellt. Der Verf. spricht sich zum Schlusse seines Artikels wie folgt aus:

Fasst man das Resultat der microscopischen Untersuchung kurz zusammen, so hat man in allen Fällen mässige Cirrhose des Nierengewebes mit frischer herdförmiger Entzündung. Der Process wäre demnach

als subchronischer zu bezeichnen. Die Stäbchen finden wir stets in den unteren Enden der Harncanälchen, vorwiegend im Nierenbecken, was zunächst auf ein Aufsteigen der Krankheitserreger hinweist. Im Schnitte liessen sich die Bacillen in sämmtlichen Fällen nachweisen, 4mal gelang es, sie in Reinculturen zu bekommen und mittelst intravenöser Injection nach Ureterunterbindung eine bacilläre Pyelonephritis beim Kaninchen zu erzeugen. Ich möchte ihnen daher eine pathogene Rolle in der Aetiologie der Krankheit zusprechen. Für ein begünstigendes Moment halte ich die Trächtigkeit der Thiere, eventuell noch eine abnorm grosse Frucht, wie wir es bei Dammann angegeben finden. Der längerdauernde Druck kann Hydronephrose erzeugen; bei der Geburt selbst finden mehrfache Veränderungen der Genitalien statt, welche wohl eine Bacterieninvasion ermöglichen. Den Genitaltractus bekam ich leider nie zur Untersuchung. Die Möglichkeit einer Infection vom Blute aus beweisen die 2 Versuche mit intravenöser Injection. Weitere Untersuchungen hoffe ich später mittheilen zu können.

Fasst man die Merkmale des Bacillus, welcher der Form nach etwa mit dem Rotzbacillus vergleichbar ist, kurz zusammen, so ergiebt sich folgende Tabelle:

Fundort.	In dem Eiter der Pyelonephritis des Rindes.
Formanordnung.	Stäbchen von 2,1 — 2,8 mm Länge, 0,7 mm Breite, in Häufchen beisammen liegend.
Wachsthum auf Platten.	Agar-Agar: Bei 37° kleine graue punktförmige Colonien. Der Rand der jüngeren scharf, der älteren buchtig.
Wachsthum in Stichculturen.	Agar-Agar: Geringes Oberflächenwachsthum, längs des Stiches feines bandartiges Wachsthum, feine Kügelchen am Rande.
	Blutserum: Colonien, ähnlich denen auf Agar, nur etwas grösser, im Condensationswasser ein feiner Niederschlag am Boden.
	Bouillon: Ein feinkörniger Bodensatz, Bouillon ungetrübt.
	Kartoffel, Gelatine, Milch: Kein Wachsthum.
Temperatur.	Wächst am besten bei 37°, bei Zimmertemperatur spärlich.
Sporenbildung.	Bildet keine Sporen.
Beweglichkeit.	Unbeweglich.
Luftbedürfniss.	Anaërob, keine Vermehrung constatirt.
Gasproduction	Keine Gasbildung.
Tinctionsfähigkeit.	Leicht färbbar nach Gram und Weigert.
Pathogenesis.	Subcutan injicirt Abscessbildung, in der Niere Eiterung, in der vorderen Augenkammer Iritis.

Bollinger fügt dem Artikel einige Ausführungen an, denen wir Folgendes entnehmen: Die beschriebene interessante Nierenmycose des Rindes gehört zweifelsohne nach der Tuberculose und der Leberegelkrankheit zu den häufigeren Erkrankungen der Rinder. Die Zahl derartig erkrankter Nieren, die mir im Verlaufe der Jahre aus den Schlachthäusern zugeschickt wurden, beläuft sich auf mehrere Dutzend. Das anatomische Bild ist so characteristisch, dass man die Anomalie leicht erkennen kann. Offenbar handelt es sich um eine primäre cryptogenetische Mycose mit ausgesprochenem chronischem Verlauf, die man bei der Annahme eines hämatogenen Ursprungs der primären infectiösen Endocarditis oder Osteomyelitis des Menschen an die Seite stellen kann. Der offenbar specifische Pilz, für den ich einstweilen die Bezeichnung: „Bacillus renalis bovis" oder „Nierenbacillus des Rindes" vorschlagen würde, ist ausgezeichnet durch seine strenge Localisation, zeigt keine Neigung zur Generalisation und beschränkt sich regelmässig auf das Nierenbecken und das Nierenparenchym. Neben seiner pyogenen und necrotisirenden Wirkung, worin der Parasit dem Tuberkelpilz und auch dem Actinomyces etwas ähnelt, erzeugt er im Nierenparenchym als eine Art Fernwirkung eine umschriebene interstitielle und productive Entzündung mit Ausgang in bindegewebige Sclerose. — Da die erkrankten Nieren regelmässig auf mehr als das Doppelte vergrössert sind, so muss wohl neben der partiellen hypertrophischen Cirrhose eine vicariirende Hypertrophie der normalen Lappen angenommen werden. In manchen Fällen scheint, ähnlich wie bei gewissen Formen der Tuberculose und Actinomycose, eine Mischinfection vorzuliegen, indem sich gewöhnliche Eiterpilze neben dem specifischen Nierenbacillus nachweisen lassen.

Wenn nur eine Niere ergriffen ist, wie das die Regel zu sein scheint, so ist die Krankheit für das Leben der Thiere nicht gefährlich; anders dagegen, wenn beide Nieren den Sitz der Krankheit abgeben.

Die Diagnose im Leben dürfte keinen besonderen Schwierigkeiten unterliegen, da die eitrig-schleimigen Producte mit und ohne blutige Beimischung öfters mit dem Harn in grösseren Mengen abgehen und ausserdem der Harn microscopisch und bacteriologisch den pathogenen Bacillus nachweisen lässt. Ellg.

Hess (3) veröffentlicht zwei neue Fälle von **Pyelo-Nephritis**, deren Symptomatologie und Aetiologie von dem bereits früher bekannt gegebenen (cf. diesen Bericht VIII. Jahr. 1888. S. 127 u. X. Jahr. 1890. S. 113) nicht unwesentlich abweicht. —

Der erste Fall betraf ein 7 Monate altes Simmenthaler Stierkalb. Als erstes Symptom wurde vom Besitzer ein ca. 2-Frankstückgrosses, oberflächliches Geschwür am Praeputium bemerkt, welches sich trotz sorgfältigster Behandlung immer mehr ausbreitete. Dazu gesellten sich die Erscheinungen eines Allgemeinleidens. Beim Drucke auf die rechte Niere zeigt das Thier Schmerz und sucht auszuweichen. Im weiteren Verlaufe lassen sich an der bedeutend geschwollenen Vorhaut an der ganzen inneren Fläche weit hinauf Geschwüre in flächenartiger Ausbreitung wahrnehmen, deren oberer Rand mit der Spitze des Zeigefingers nicht erreicht werden kann. Der weit in das Präputium zurückgezogene Penis erweist sich nirgends schmerzhaft. Das Uriniren geschieht, unter starker Inanspruchnahme der Bauchpresse, unter bedeutendem Druck. Der Harn, welcher bis zum Abend vor der Untersuchung ein normales Aussehen gezeigt haben soll, wurde nur in der Menge von 30 g und in H.'s Anwesenheit in einer Quantität von 10 g entleert. Derselbe zeigt eine dunkelbraune Färbung mit einem Stich ins Rothe. Er reagirt stark alcalisch und enthält sehr viel Eiweiss. Microscopisch erkennt man viele rothe Blutkörperchen, viele Coccenwolken und Tripelphosphatcrystalle. Gestützt auf diese Erscheinungen und ganz speciell auf den typischen Befund bei der Harnanalyse, wurde die Diagnose auf Pyelo-Nephritis, Cystitis und secundär auf geschwürige Balanitis und wegen der bedeutenden Auftreibung des Bauches und des raschen Kräftezerfalls, auch auf Peritonitis, gestellt, weshalb das Thier kurze Zeit nachher nothgeschlachtet werden musste. Die Obduction ergab in der Bauchhöhle 15 Liter eitriges Exsudat. Bauchfell mit Gerinnsel bedeckt, Herz intact. Linke Niere normal gross; rechte etwas vergrössert, Kapsel verdickt, saftig, leicht ablösbar. Zwischen Niere und Kapsel fibrinös-serös eingedicktes Exsudat. Nierenrinde

tief necrotisch. Schleimhaut des Nierenbeckens verdickt. Oberflächlicher Zerfall der Papille. Nierengewebe feucht, hyperämisch, Rinde blass. Ein ausgedehntes Hämatom neben der Kapsel. Harnblase zusammengezogen. Schleimhaut warzig, theilweise im Zerfall. Harnleiter vor der Einmündung in die Blase apfelgross erweitert. Schleimhaut höckrig mit Gries belegt. Harnröhrenschleimhaut am Ende der letzteren mit Fibringerinnseln belegt; 5 cm vor der Umbiegung in das Becken ein apfelgrosser Hohlraum, der bis unter die Ruthenfascie reicht, hinter der Harnröhre liegt und ohne nachweisbare Verbindung mit dieser. Von da ab bis zur Blase ist die Schleimhaut dunkel, blutreich, verdickt, Oberfläche necrotisch. Pathologisch anatomische Diagnose: Nephritis, Cystitis, Balanitis, Harnröhrenabscess, Peritonitis. Die geschwürige Balanitis ist wahrscheinlich secundär in Folge der ammoniacalischen Zersetzung des Harnes in der Niere und der Blase entstanden. Durch diese chemische Zersetzung wurde das Präputium gereizt und entzündet; es wird deshalb in Zukunft unter die Aetiologie der Vorhautentzündung auch Pyelo-Nephritis und Cystitis gezählt werden müssen. Die Frage betreffs der Ursachen dieses bis jetzt bei so jungen, männlichen Thieren nie beobachteten Leidens, lässt sich nicht mit Sicherheit beantworten, H. glaubt jedoch dem Harnröhrenabscess die Schuld am Entstehen der Pyelo-Nephritis beimessen zu müssen.

Der 2. Fall von Hess betraf eine Pyelo-Nephritis bei einer $2^1/_2$jährigen Kuh, welche im Mai 1890 gekalbt und ca. 3 Wochen an einer erheblichen purulenten Metritis in Folge partieller Retention der Eihäute gelitten hatte.

Die Brunst stellte sich nicht wieder ein. Seit Mitte September magerte die Kuh ab und der Appetit liess nach. Behandlung wirkungslos. Befund Ende September: Stark getrübtes Allgemeinbefinden, 72 Pulse, 39,4 Temperatur. Percussion und Auscultation ergaben nichts Wesentliches. Peristaltik rege; Koth und Harn normal. Die Untersuchung durch den Mastdarm ergiebt in der Lendengegend und am vorderen Ende der Schambeinsymphyse eine faustgrosse, auf der Symphyse bewegliche, unschmerzhafte, harte Geschwulst. Links unter den Querfortsätzen der Lendenwirbel ein kindskopfgrosser, harter, nicht schmerzhafter Tumor. Linke Niere vergrössert, rechte nicht fühlbar. Diagnose: Tuberculöse Degeneration der Lymphdrüsen der Bauchhöhle und Nierentuberculose. Später trat eine Besserung ein; am 1. October musste indessen die Kuh geschlachtet werden. — Sectionsergebniss: Am linken breiten Mutterbande ein faustgrosser weicher Tumor. Am Mastdarmgekröse ein Geschwür von 40 cm Länge und 20 cm Dicke mit glatter Oberfläche. Rechte Niere gross. Gewebe normal. Blutpunkte in der Nierenrinde. Linker Eileiter stark erweitert und in einen faustgrossen Tumor (Ovarialcyste) endend. Beim Einschneiden entleert sich aus demselben viel dicker Eiter. In der Abscesswand findet sich ein gelber Körper. Harnblase normal. Der rechte Eileiter an dem vorderen Ende stark verdickt, Eiter enthaltend. Das Nierenbecken kindskopfgross, voll stinkenden Eiters. Nierenkelche stark erweitert. Das Parenchym atrophisch. Der anfangs gefundene Tumor war also die veränderte Niere. Interessant an diesem Befunde ist neben der Beschaffenheit der Niere die Abscessbildung im Eierstocke, welche zu den seltensten Vorkommnissen gehört. Als Ursache spricht H. die Metritis an, deren Erreger durch die Harnblase und den Harnleiter zur Niere gelangt sein können. Te.

Maksutow (9) entfernte operativ die linke an eitriger Nephritis erkrankte Niere bei einem Pferde, das seit längerer Zeit an einer schmerzhaften Schwellung in der Gegend der linken Niere mit Entleerung schleimig-eitrigen Harns, Fieber und gespanntem Gange gelitten.

Die Operation wurde am stehenden Pferde ausgeführt, nachdem dasselbe 60,0 Chloralhydrat in 3 kg Wasser in Clystierform und 0,72 Morphium subcutan erhalten und nach 20 Minuten nicht mehr gegen Nadelstiche an der schmerzhaften Geschwulst reagirte. Nachdem die Haare entfernt, wurde die Haut an der Geschwulst mit 2 prom. Sublimatlösung desinficirt, darauf ein 24 cm langer, der Wirbelsäule paralleler Längenschnitt und 4 etwa 10 cm lange perpendiculäre Schnitte gemacht, die Haut in 2 Lappen abpräparirt und durch das verdickte Bindegewebe eine etwa 0,5 Liter blutigen mit Gewebstrümmern gemischten Eiter enthaltende Höhle geöffnet. Die Niere war theils zerfallen, theils mit Eitergängen durchsetzt. Die Reste der Niere wurden erst vom umgebenden Bindegewebe separirt, in den Harnleiter 3 proc. Carbolsäurelösung gespritzt, darauf die Nierengefässe zusammen mit dem Harnleiter mit carbolisirtem Catgut unterbunden, dann die Niere entfernt, die Höhle mit 2 prom. Sublimatlösung getränkter Jute tamponirt, und so vernäht, dass eine 14 cm lange Oeffnung zurückblieb; das Ganze wurde mit Klebepflaster verdeckt, der Verband täglich gewechselt. Patient erhielt 2 mal Antifebrin zu 8,0 pro dosis. In 4 Wochen war die Heilung vollständig. Se.

Harnleiter. Hohenleitner (5) beobachtete bei einem Ochsen einen ca. linsengrossen Stein im linken Harnleiter, 10 cm von der Niere entfernt, der den Ureter vollkommen verschloss und oberhalb der obturirten Stelle eine Ruptur veranlasst hatte. Ba.

Harnblase. Lisizin (8) behandelte erst ein an Harnverhaltung, Harnsteincoliken und Blutharnen leidendes Pferd durch Catheterisiren und künstliche Entleerung des Harnes.

Da die Blasencoliken und Harnverhaltungen sich wiederholten und ein Blasenstein constatirt wurde, der sich vom Mastdarm aus bis in die hintere Curvatur der Harnröhre am Mittelfleisch schieben liess, so wurde die operative Entfernung des Steines beschlossen. Nachdem das Pferd geworfen, wurde ein 45 mm langer Schnitt in die Harnröhre am Mittelfleisch gemacht und der hühnereigrosse, etwa 68,0 schwere rauhe Blasenstein mittelst Drücken vom Mastdarm aus längs der Harnröhre durch die gemachte Oeffnung entfernt. Die Harnröhrenwunde wurde mit 5 proc. Carbolsäurelösung gewaschen, mit Jodoform bestreut und die Umgebung derselben mit einer Vaselin-Creolinsalbe (1 : 16) eingerieben. In 14 Tagen erfolgte vollständige Verheilung der Operationswunde und Patient konnte als vollständig geheilt entlassen werden. Se.

Siedamgrotzky (12) berichtet von 4 Steinoperationen bei Pferden.

In 3 Fällen handelte es sich um Harnblasensteine, von denen der grösste, nur unter Zertrümmerung entfernte, 157 g wog. Nach der Operation wurde ein dickwandiges Drainrohr bis in die Blase eingeführt und durch Hefte festgehalten. Die Heilung erfolgte ohne jedwede Complication. In einem Falle handelte es sich um einen Harnröhrenstein, welcher, handbreit unter dem Sitzbeinausschnitte eingekeilt, eine Ausbuchtung der Harnröhre und unvollständige Harnverhaltung veranlasst hatte. Der über wallnussgrosse, 36,4 g wiegende Stein liess sich ziemlich leicht entfernen. Einlegung eines Drainrohres; unter Jodoformbehandlung Heilung in 12 Tagen. Ed.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Ciani, L., Appunti alla communicazione del Dr. Santo Stazzi sull' urolitiasi bovina. Clin. vet. XIV. p. 163. — 1a) Degive, Pseudo-Inguinalhernie und Scheidenhaut-Hydrocele bei einem Cryptorchiden und einem Wallach. Annales belg. XXXX. p. 1. — 2) Fuchs, Schwere Verletzung der Harnröhre bei einem Wallach. Bad. th. Mitth. S. 160. — 3) Grün, Aus der Praxis — Für die Praxis. Wochenschrift für Thierheilk. und Viehzucht. No. 32. — 4) Henninger, Die Ursachen der Samenstrangfisteln. Bad. Mitth. B. 21. — 5) Hess, E., Tuberculose des Nebenhodens bei einem Zuchtstiere. Schw. A. XXXIII. 171. — 6) Horn, Samenstrangvorfall. Wochenschrift für Thierheilk. und Viehzucht. No. 16. — 7) Karl und Humann, Der Ueberwurf (innerer Bruch) beim Ochsen. Ebendas. — 8) Mauri, Ueber die Einklemmung des Samenstranges während des Hinuntersteigens des Hodens. Revue vétér. p. 113. — 8a) Prignaca, P., A proposito dell' urolitiasi bovina. Clin. vet. XIV. p. 183. (Prignaca findet, dass die Steinbildung nicht, wie Ciani beobachtet hat, ein häufigeres Vorkommniss in den rauhen Jahreszeiten sei, sondern er constatirt sie besonders im März, April u. October.) — 9) Schwenk, Schlauchgeschwulst bei einem Ochsen. Wochenschrift f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 33. — 10) Siedamgrotzky, Operation des Hodensackbruches im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 20. — 11) Derselbe, Samenstrangfisteln im Dresdener Thierspitale. Sächs. Bericht. S. 20.

Hoden. Hodensackbruch (10) gelangte 2 mal zur Operation.

Ein $1^1/_2$jähriges Fohlen wurde 40 Tage, ein 9jähr. Pferd 26 Tage nach der Operation geheilt entlassen. Die Operation wurde bei ersterem in der Weise ausgeführt, dass der mit der Scheidenhaut bedeckte Testikel stark gedreht in die Kluppe genommen und diese an die Umgebung so angeheftet wurde, dass sie sich nicht aufdrehen konnte.

Bei dem ausgewachsenen Hengste musste die Scheidenhaut eröffnet werden. Nach Zurückbringung der Eingeweide erfolgte die Verschliessung der Bruchpforte, durch Torsion der Scheidenhaut mittels übergelegter und durch Hefte festgehaltener Kluppe. Durch langes Liegenlassen der Kluppe wurde eine feste Verschliessung durch dichtes Narbengewebe erzielt. Ed.

Karl und Humann (7) geben als Ursache des oft von ihnen beobachteten sog. Ueberwurfes die ausgeführte Castration der Kälber (Ausreissen des Hodens und des Samenstranges) an. Ba.

Degive (1a) schildert zwei Fälle von Pseudo-Leistenbruch bei zwei Spitzhengsten, welche sich bei der Operation als Scheidenhauthydrocelen in Verbindung mit einer serös-cystoiden Degeneration des Hodens erwiesen.

Beide Fälle betrafen 1—2jährige Pferde, bei denen es sich um ein- bezw. doppelseitigen Cryptorchismus handelte. Während im ersten Falle sich ein gut entwickelter Hoden im Scrotum befand, wurde die andere Seite von einer wenig prominirenden, weichen Geschwulst ausgefüllt, welche sich im zweiten Falle auf beide Seiten erstreckte. Bei der Operation, welche nach Art der Inguinalhernien-Operation angelegt wurde, fand D. im ersteren Falle den einen Hoden cystoid degenerirt, zum Theil im Leistencanal steckend, im zweiten Falle waren beide Hoden in gleicher Weise verändert. Nach einigen Anstrengungen und durch Gegendruck vom Rectum aus gelang es, die Cysten zu entwickeln und zu entfernen. Die Heilung vollzog sich ohne Complicationen. — Ausserdem berichtet Degive über mehrere Fälle von Scheidenhauthydrops bei Wallachen, wodurch ebenfalls Inguinalhernien vorgetäuscht wurden. Der Scheidenhauthydrops entwickelt sich als Folgekrankheit der Castration durch frühzeitigen Schluss des unteren Endes der Scheidenhaut bei fortdauernder Entzündung mit serösem Erguss in den Vaginalsack. Die Operation ist einfach und stets von Erfolg begleitet. Ed.

Nebenhoden. Hess (5) beschreibt einen seltenen Fall von Tuberculose des Nebenhodens etc. bei einem Zuchtstier. Intra vitam zeigte derselbe wechselndes Allgemeinleiden, einen länger andauernden Magen-Darmcatarrh, Schwäche im Kreuz. Die letztere nahm allmälig zu bis zur vollkommenen Lähmung. Die Geschlechtsorgane waren bis auf den linken Nebenhoden normal; der Schweif des letzteren bildet eine gänseeigrosse, vom Hoden durch eine kreisrunde Furche deutlich abgegrenzte und mit dem Scrotum nicht verwachsene Geschwulst. Die Section ergab: Tuberculose des linken Nebenhodens, Caries an den Körpern des Gelenkes zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel. Knickung nach oben und Verengerung der Wirbelsäule an dieser Stelle. Hämatom unter der harten Rückenmarkshaut an gleicher Stelle und Pigmentirung derselben weiter hinten. Schwellung der Lenden- und Sacraldrüsen. Tuberculose der Rippen- und Rippenknorpelgelenke an zwei Rippen. Circumscripte tuberculöse Nephritis. Zwei Meerschweinchen, welche am 9. Januar mit dem Inhalte eines Hodentuberkels subcutan geimpft wurden, zeigten am 12. Februar multiple, kleine Tuberkel in der Leber. Te.

Samenstrang. Henninger (4) giebt bezüglich der Ursachen der Samenstrangfisteln (die nach den Resultaten der Dresdner Klinik wesentlich in der Infection des Samenstranges mit Micrococcus ascoformans zu suchen seien) an, dass derartige Fisteln niemals entständen, wenn die Kluppe hoch angelegt und nach Abnahme derselben der mit der Umgebung derselben verklebte Samenstrang gelöst und möglichst hoch in den Canal hinaufgeschoben würde (Ref. kann dem Verf. versichern, dass die von ihm gegebenen Regeln in Sachsen längst bekannt sind und befolgt werden, dass aber trotzdem die Infection der Operationswunde mit dem gedachten Microorganismus nicht ausgeschlossen ist). J.

Grün (3) schildert ausführlich die von ihm erprobte Operationstechnik beim Entfernen von Samenstrangfisteln verschieden grosser Rinder. Ba.

Nach Horn (6) ist das Vorfallen des Samenstranges nach Abnahme der Kluppen, welches öfter bei Hengsten beobachtet wird, zwar durch die Natur der Thiere bedingt, wird wesentlich aber durch Anlegen unpassender Kluppen befördert. Er beschreibt und empfiehlt zweckentsprechende Kluppen (s. Orig.). Ba.

Mauri (8) beschreibt zwei Fälle von Einklemmung des Hodens und Samenstranges im Leistencanale des Hengstfohlens.

Beide Male war der Hoden nicht bis in den Hoden-

sack gekommen, sondern beim äussern Leistenring aufgehalten und hier comprimirt worden. Das eine Mal trat der Tod durch Peritonitis vor gestellter Diagnose ein, das andere Mal erfolgte rasche Heilung durch die Castration. G.

Harnröhre. Schwere Verletzung der Harnröhre bei einem Wallach, entstanden durch Niederstürzen, beschreibt Fuchs (2).

Das eiserne Zugscheit war in der Höhe des Gesässausschnittes tief in den Damm eingedrungen; die Harnröhre hing ca. 60 cm frei aus mässig blutender Wunde, vollständig von der Ruthe losgerissen, heraus, während das obere Ende mit derselben in Verbindung geblieben war; auch am unteren Ende war ein kleiner Theil der Harnröhre mit der Ruthe in Verbindung geblieben. Heilung. (Specielles s. i. d. etwas unklaren Original.) J.

Ciani (1), der in 16jähriger Praxis mehr als 300 Fälle von Harnröhrensteinbildung zu behandeln hatte, glaubt, dass nicht, wie Stazzi es annimmt, allein gestörte Nierenthätigkeit die Ursache jener Concremente abgiebt, sondern dass neben catarrhalischer Disposition des Harnapparates die Hauptursache in der täglichen Aufnahme an Phosphaten und Carbonaten überschüssig reicher Tränkwässer aus Quellen und Brunnen gesucht werden muss.

Die Steine fanden sich in 98 pCt. der Fälle in der oberen Harnröhrenkrümmung oder zwischen ihr und der unteren; nur einmal unter 300 Fällen im Orific. vesic., zweimal in der Beckenportion der Harnröhre nahe der Beckenbiegung und fünf- oder sechsmal in der vorderen Ruthenportion nahe der Eichel. Ihre Auffindung gelingt mit hinreichender Sicherheit bei aufmerksamer Prüfung, gleichgiltig in welchem Ernährungszustande sich das Thier befindet. Sollte die an und für sich leichte und erfolgreiche Operation nicht gelingen, dann empfiehlt es sich, event. die Harnröhre oberhalb des Hindernisses quer durchzuschneiden, eine Harnröhrenfistel anzulegen und das Thier zu mästen und zu schlachten. Die Urethrotomie soll nicht bei Rückenlage des Thieres ausgeführt werden, sondern in der zur Castration erforderlichen Seitenlage und Gliedmaassenfixation zum Zwecke der sehr werthvollen Anspannung der Haut und der unter ihr liegenden Theile bei der Incision; die Urethra wird dann vorsichtig in die Hautwunde zurückgezogen, seitlich angeschnitten und nach der Extraction des Steines mit überschlagener Naht bei dichter Stichlage zugenäht. Dadurch werden urinöse Infiltrationen vermieden und nur ausnahmsweise bildet sich ein kleiner Abscess. Su.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten der Ovarien, des Uterus, der Vagina und des Euters.

1) Angerstein, Abscedirende Mastitis in Folge eines Traumas. Berl. th. Wochenschr. S. 11. — 2) Ahlens und Saake, Ueber Torsio uteri. Ref. über die XVII. ord. Generalvers. d. th. Vereins i. Herzogthum Braunschweig. Ebendas. S. 342. — 3) Awde, Endometritis in heifers. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 164. — 4) Beel, Uterusverdrehung bei einem Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. 31. — 5) Bockum-Dolffs. Trächtigkeit durch Tuberculose vorgetäuscht. Thiermed. Rundschau. 1891. S. 146. — 6) Borgeaud, A., Zur Behandlung des Scheidenvorfalles bei Kühen. Schw. A. 1891. S. 115. — 7) Bourgès, Ovariotomie chez la jument. Revue vét. Ref. Rec. de méd. vét. No. 7. — 8) Brüller, Cystoide Entartung der Ovarien bei Kühen. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 15. — 9) Cook, Endometritis in heifers. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 68. — 10) Delamotte und Charron, Eine mit Unfällen verknüpfte Ovariotomie bei der Stute, gefolgt von einem sehr grossen, spontan abheilenden fauligen Abscesse in der Bauchhöhle. Revue vétér. p. 354. — 11) Dèle, Mammitis contagiosa. Annales de méd. vétér. XL. p. 22. — 12) Deupser, Mastitis gangränosa bei einer Kuh. Amputatio mammae. Heilung. Berl. th. Wochenschr. No. 14. — 13) Dexler, Hermann, Sarcoma fibrosum labii dextri vulvae. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. B. 2. II. S. 123. — 14) Dieckerhoff, Ansteckende und bösartige Scheidenentzündung (Colpitis perniciosa) bei Rindern und Pferden. Berl. th. Wochenschr. No. 39. — 15) Dolmer, Wassersucht in den Eihäuten beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. S. 172—173. — 16) Eckhardt, Blutungen aus dem Uterus einer Kuh in Folge Fibroms. Wochenschrift f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 36. — 17) Fapken, Zum Scheidenvorfall bei Kühen. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 429. — 18) Frank, Amputation des Uterus. Bad. th. Mitth. S. 161. — 19) Geiger, Uterusvorfälle bei kleineren Hausthieren. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 19. — 20) Happoldt, Ueberfruchtung. Ref. a. d. „Landwirth" i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 423. (Eine Sau Meissner Abstammung warf 11 gesunde Ferkel, 7 Tage später noch 13. Sau und Ferkel wohl. J.) — 21) Hegelund, Behandlung der Nymphomanie bei Kühen. Tidsskr. f. Veter. II. Th. XXI. Bd. S. 352. — 22) Hirzel, J. und E. Noyer, Protocoll der ordentlichen Jahresversammlung d. Gesellschaft schweiz. Thierärzte. Schw. Arch. XXXIII. 268. — 23) Hock, Infectiöse Euterentzündung bei Kühen. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 34. — 24) Holder, Ueber Gebärmutterverdrehung, Fruchthälterumwälzung (Contorsio uteri). Repertor. d. Thierheilk. S. 134. — 25) Horn, Croupöse Scheidenentzündung und Metritis. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 33. — 26) Junginger, Uterustorsion bei einer Stute. Ebendas. No. 42. — 27) Kjaer, Uterusdrehung bei einer Kuh 3 Jahre nach einander. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 170—172. — 28) Kiekhäfer, Contagiöse Euterentzündung. Berl. Archiv. XVII. S. 364. — 29) Kitt, Neue Mittheil. über Mastitis. Monatshefte f. Thierheilk. II. S. 21. — 30) Köpke, Scheidenvorfall bei einem 3jährigen Füllen. Berl. Arch. XVII. S. 375. — 31) Krautheim, Amputation des Fruchthälters. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. — 32) Martens, Mittheilungen über die ansteckende Form des weissen Flusses beim Rindvieh. Berl. th. Wochenschr. S. 450. — 33) Noack, Uterusbruch bei zwei Kühen. Sächs. Bericht. S. 83. — 34) Nöhr, H. P., Gebärmuttervorfall bei der Sau. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 19—21. — 35) Oudard, Renversement et déchirure du vagin. Eventration. Guérison. Rev. vét. Rf. Rec de méd. vét. No. 7. — 36) Plättner, Ein Fall von chronischer Euterentzündung bei einer Stute. Milit.-Vet. Zeitschr. III. 361. — 37) Röder, Decoctum Thymi serpylli bei Metritis. Sächs. Bericht. S. 86. — 38) Rupprecht, Ein Fall von Blasenmole beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 243. — 39) Sand, G., Ueber Botryomycose im Euter der Stute. Tidsskr. f. Veter. II. R. XXI. Bd. p. 287. — 40) Schwartz, Cystoide Degeneration des rechten Ovarium. Berl. Arch. XVII. S. 375. — 41) Skar, C., Vorfall von Uterus und Harnblase bei einer Sau. Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. S. 61—64. — 42) Strebel, M., Der Scheidenvorfall und dessen Behandlung. Schw. Arch. XXXIII. S. 49. — 43) Sween, Amputation von Kuhzitzen. Norsk. Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. S. 115—116. — 44) Thum, Euterentzündung bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 24. — 45) Wassersleben,

Gebärmuttervorfall nach Abortus bei einer Stute. Mil.-Veter. Zeitschr. S. 66. — 46) Wiesner, Seuchenartige Uterusentzündung bei Kühen. Berl. th. Wochenschrift. S. 430. — 47) Wilhelm, Innerliche Behandlung des Fluor albus der Kühe. Sächs. Bericht. S. 88. — 48) Ziegenbein, Infectiöse brandige Metritis der Schafe. Berl. Archiv. XVII. S. 364. — 49) Uterusruptur bei einer Kuh. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 22. — 50) Wassersucht in den Eihäuten beim Rind. Wesentlich nach Kammermann. Schw. Arch. 1890. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 152—158.

Ovarien. Bei der Section eines wegen allgemeiner Schwäche getödteten 16jähr. Pferdes fand Schwartz (40) in der Bauchhöhle eine ca. scheffelsackgrosse, derbe, aussen stellenweise mit flachen Vorwölbungen versehene, den Darmcanal ganz nach links verdrängende Neubildung, die die untere Bauchwand erreichte und nur dadurch macroscopisch als rechtes Ovarium zu erkennen war, dass sich das rechte Uterushorn in dieselbe fortsetzte. Beim Durchschneiden zeigte die Geschwulst eine sehr derbe, ca. 10 Cm. dicke Kapsel und war die ganze Schnittfläche mit erbsen- bis faustgrossen, isolirten oder confluirten, ebenfalls von verdichteten Kapseln umgebenen Hohlräumen, die mit einer gelbgallertigen Flüssigkeit gefüllt waren, besetzt. Das Zwischengewebe war stellenweise sehr massig angehäuft, stellenweise, z. B. zwischen den Follikeln, atrophisch. Die Geschwulst characterisirte sich daher als ein Hydrops der Graaf'schen Follikel, als eine von den präformirten Graaf'schen Follikeln ausgehende cystoide Degeneration des rechten Ovariums. Ellg.

Brüller (8) hat bei Ovarial-Cysten der Kühe befriedigende Resultate mit dem Aufdrücken derselben vom Rectum aus erzielt. Ba.

Uterus. Wiesner (46) beobachtete eine seuchenartige Uterusentzündung bei Kühen von diphtheritischer Form, die zwar erst nach dem Kalben, das bei normaler Gesundheit erfolgte, auftrat, aber schon während der Trächtigkeit bestanden haben musste.

Er will im Urin derselben Eiterkörperchen und Coccen gefunden haben, welche den Gonococcen des Menschen ähnelten. Section: „Embolische Pneumonie, Myocarditis, Hepatitis, necrotische Veränderungen an der Schleimhaut des Uterus und Anfüllung desselben mit einem chocoladefarbigen Secret." In 2 Fällen war die Todesursache eine jauchige Peritonitis in Folge einer Perforation des Uterus. J.

Ziegenbein (48) berichtet über eine brandige infectiöse **Metritis** bei Schafen, welcher 29 Thiere zum Opfer fielen. Z. findet die Ursache der Krankheit in der Fütterung von verschimmeltem Wickenheu an die Thiere. Die Krankheit brach in den ersten 48 Stunden nach der Geburt aus und führte in der Regel in 12—48 Stunden zum Tode. Ellg.

In Cook's (9) Praxis kommt eine **Endometritis** bei Färsen ziemlich häufig vor, welche kurze Zeit, nachdem die Thiere gedeckt worden sind, auftritt.

Dabei sammeln sich grosse Massen von purulentem Exsudat in dem fest geschlossenen Uterus an, und die Thiere erkranken oft allgemein mit starkem Rückgang im Nährzustande. In einem solchen Falle entleerte C. grosse Mengen des Secrets wiederholt und wusch den Tragesack gleichzeitig mit einer Carbolsäurelösung aus, wonach sich das Allgemeinbefinden bald besserte und der Nährzustand sich hob, so dass das Thier schlachtwerth wurde. — Rechterseits war der sehr dickwandige Uterus mit der Bauchwand verbunden. Er war 3 Fuss lang. Seine Gestalt hatte Aehnlichkeit mit zwei mit einander verbundenen Würstchen, deren jede an der stärksten Stelle 3 Fuss im Umfang maass. Er enthielt ungefähr 4 Liter einer dicklichen eitrigen Flüssigkeit. Lp.

Awde (3) sah innerhalb 2 Jahre eine **Endometritis** bei Färsen 8 mal, 7 mal waren die Thiere von weisser Hautfarbe, wie die 3 von Cook.

In den meisten Fällen war mehrere Wochen der Sprung des Bullen vorausgegangen. Die Thiere sollen beim Belegact verletzt worden sein, aus der Scheide geblutet haben. Immer befand sich fötider Eiter im Tragesack. 3 starben. Von guter Wirkung erwies sich die Entleerung und das nachherige Ausspülen mit antiseptischen Flüssigkeiten. Den Muttermund konnte A. manuell eröffnen zu dieser Behandlung. Die Thiere genasen nach wenigen Ausspülungen bald. Lp.

Da bei Ausspülungen des Uterus bei **Metritis** und zurückgebliebener Nachgeburt mit Carbol- oder Creolinlösungen die Thiere stark pressen, so verordnet Röder (37) schon seit längerer Zeit Infusionen von Feldkümmelabkochungen. Eine Hand voll Feldkümmel wird in 2 Liter Wasser abgekocht, das Decoct wird durchgeseiht und lauwarm verwendet. Die günstige Wirkung dieses einfachen Mittels ist auf das Thymol zurückzuführen, auf welches man neuerdings auch in der menschlichen Gynäcologie mit Erfolg zurückgekommen ist. Ed.

Junginger (26) schildert ausführlich eine **Torsio uteri** bei einer Stute, welche er durch Wälzen des Thieres reponirte. Die Symptome begannen damit, dass in den letzten 8 Wochen vor der Geburt periodisch die Erscheinungen einer heftigen Krampfcolik auftraten. Ba.

Geiger (19) behandelt **Uterusvorfälle** bei Ziegen und jungen Mutterschweinen, wo wegen des engen Beckens das Reponiren mit der Hand nicht möglich ist, mit Hülfe eines geringen Wasserdruckes.

Zu diesem Zwecke lässt er die Thiere mit den Hinterfüssen hoch hängen, stülpt das kleinere Horn des Uterus ein wenig nach innen und giesst stets etwas Wasser nach. Durch die Schwerkraft des Wassers wird das betr. Horn nach abwärts gezogen. Beim 2. Horn wird ähnlich verfahren, doch ist hier die Manipulation etwas schwieriger; nachdem auch dieses reponirt ist, füllt G. den ganzen Uterus wiederholt mit Wasser, welches er durch Horizontal-Legen des Thieres immer wieder abfliessen lässt. Die Schamlippen verschliesst er durch eine lockere Knopfnaht, welche er 3 Tage liegen lässt. Ba.

Krautheim (31) führte die **Amputation des Uterus** bei einem Schwein aus und schildert das Verfahren. Ba.

Frank (18) berichtet über 2 Fälle von **Uterusamputation** bei einem Schaf und einem Schweine. Die Unterbindung erfolgte mittels Gummischlauches, hierauf Amputation unmittelbar hinter demselben und Reposition des Stumpfes ohne jede weitere Nachbehandlung; Heilung. J.

Eckhardt (16) beobachtete bei einer Kuh periodisch sich wiederholende ziemlich bedeutende **Uterusblutungen**, die, wie die Section ergab, durch ein 55 Pfund schweres Fibrom des Uterus bedingt waren. Ba.

Noack (33) constatirte **Uterusbruch** bei zwei 6 Jahre alten Kühen bayerischer Abstammung, die er wegen dicken Euters untersuchte.

In dem einen Falle stellte das Euter eine wesentlich nach vorn, hinten und unten erweiterte Geschwulst von der Grösse einer Waschschüssel dar, welche leicht fluctuirte und sich in mässigem Grade zusammenpressen (zurückbringen) liess. Die Bruchöffnung war nur undeutlich zu fühlen. Im zweiten ähnlichen Falle war vor dem normalen Sitze des Euters in der Bauchwandung deutlich eine Bruchöffnung zu fühlen. Beide Thiere befanden sich im trächtigen Zustande. In der darauf folgenden Nacht erfolgte die Geburt. Die Kuh reinigte sich nicht, nach 5 Tagen trat der Tod ein. Bei der Section fanden sich unter der Haut der Eutergegend, vollständig unversehrt, Partien des Uterus. Die Bruchöffnung in der Bauchdecke war reichlich faustgross, unregelmässig, die Ränder zerrissen, in mässigem Grade blutig infiltrirt. Am parietalen, wie am visceralen Blatte des Bauchfelles fehlten entzündliche Erscheinungen. Die Organe zeigten ausser reichlichem Blutgehalte keinerlei Abnormitäten. Ed.

Bockum-Dolffs (5) berichtet über **Gebärmutter-Tuberculose,** welche bei Lebzeiten Trächtigkeit vorgetäuscht hatte.

Die Kuh, welche im September kalben sollte, wurde nach etwa 5 Monaten geschlachtet. Neben genereller Tuberculose zeigte sich der Uterus erheblich ausgedehnt, als ob derselbe einen mehrmonatlichen Fötus enthielt. Beim Aufschneiden war derselbe mit einer käsig zerfallenen Tuberkelmasse wurstartig prall angefüllt, von einem Fötus keine Spur. K.

Eihäute. Dolmer (15) berichtet über 2 Fälle von Wassersucht in den Eihäuten beim Rind.

In beiden Fällen war die Flüssigkeit (jedesmal ca. 100 Liter) durch die Flanke mittelst Trocar entleert. Die eine Kuh kalbte 8 Tage später (todtes Kalb), die andere bekam 6 Wochen vor der Geburt Laudanum, um normale Geburt zu erreichen. Ueber die Geburt wird übrigens nichts berichtet. Go.

Rupprecht (38) beschreibt einen Fall von Blasenmole beim Rind, nach seiner Angabe der einzige verbürgte Fall bei Thieren. Die zur Untersuchung vorliegenden Eihäute wogen 90 Pfund (gegen 7 Pfund normal). Es handelt sich wesentlich um Veränderungen des linken Hornes. Wand 2—3 cm stark, von ödematöser Beschaffenheit, mit mehreren sackartigen Einstülpungen in die Allantois hinein reichend. Eine derselben trägt eine Dermoidcyste mit pomatöser Entwicklung des Unterhautfettgewebes. Inneres Blatt durchsichtig, grauweiss, sehnig-glänzend, glatt; äusseres mit blasenförmigen (Echinococcenblasen ähnlichen) und knolligen theils glatt, theils m. o. w. lang gestielt aufsitzenden Wucherungen dicht besetzt, welche erbsen- bis mannskopfgross sind u. theils solitär erscheinen, theils als baumförmige Blasenconglomerate („Zottenbäume"). Die glasigen Blasen von einer zarten, serösen, durchscheinenden Membran umgeben, teigig; Inhalt derselben eine klare, rheinweinartige, deutlich Mucinreaction gebende und sich beim Stehen trübende Flüssigkeit, deren Niederschlag aus einem Gemisch von Zellen verschiedener Formen besteht. Die Flüssigkeit liegt in einem bindegewebigen Gerüstwerk. Jede Blase bildet also ein Myxoma gelatinosum, während die derberen knolligen Wucherungen ein Myxoma fibrosum darstellen, die Gesammtveränderung aber ein Myxoma placentae multiplex repräsentirt. Weitere Details s. i. Original. J.

Scheide. Dieckerhoff (14) theilt Fälle von ansteckender bösartiger **Scheidenentzündung,** (Colpitis perniciosa) bei Rindern und Pferden mit. Die Krankheit trat zuerst in einem Bestand von 14 Milchkühen auf.

Zunächst erst eine, dann nach einander noch vier andere Kühe erkrankten mit Appetitmangel, blutigem Ausfluss aus der Scheide, wehenartigem Drängen und gingen nach wenigen Tagen ein. Bei zwei weiteren Kühen wurden ausser obigen Erscheinungen noch Schwellung der Schamlippen, Geschwüre am Scheidenvorhof, streifige Röthe der Scheidenschleimhaut, erschwertes Athmen und Stöhnen, starke Pulsfrequenz etc., bei der Section einer derselben auch blutiger Erguss in der Bauchhöhle gefunden. Nach und nach sind die meisten Kühe desselben Bestandes an denselben Erscheinungen erkrankt und theils verendet, theils geschlachtet worden. Auch die wenigen übrig gebliebenen Kühe wurden geschlachtet und der Stall hierauf desinficirt. Circa 3 Wochen darauf wurden 7 neue Kühe angekauft und 4 davon einstweilen in einen Schuppen desselben Gehöftes, 3 andere in ein Nachbargehöft ohne Rinder- und Pferdebestand gebracht. Zwei der ersteren erkrankten schon 12—24 Stunden nach dem Einstellen und starben; bei ihrer Section waren namentlich der erhebliche Erguss von Blut in die Bauchhöhle und die streifige Rothfärbung der Scheidenschleimhaut auffällige Erscheinungen. Die zwei anderen, in demselben Schuppen untergebrachten Kühe erkrankten 3 Tage nach der Einstellung und starben ebenfalls nach 2—3 Tagen, während die im Nachbargehöft eingestellten zunächst gesund blieben. — Dagegen erkrankten in dem inficirten Gehöft bald nach dem Tode der Kühe, zu deren Herausschleifen sie benutzt worden waren, drei Mutterstuten unter ähnlichen Erscheinungen wie die Kühe (s. Original, No. 40), wovon die eine starb; auch hier blutiger Erguss in die Bauchhöhle. — Circa 4 Wochen später endlich erkrankten auch die drei oben erwähnten, im Nachbargehöft eingestellt gewesenen Kühe und starben. Es wurde festgestellt, dass dieselben ein bis mehrere Tage vorher mit einer Striegel geputzt worden waren, welche vorher bei den kranken Kühen und Pferden benutzt worden war. Bei allen fanden sich wiederum mehr oder weniger grosse Blutergüsse in der Bauchhöhle, circumscripte fibrinöse Peritonitis, besonders in der Umgebung des Uterus und der Harnblase, Blutextravasate im peritonealen Ueberzug des Uterus und im lockeren Gewebe des Gebärmutterhalses, sowie an der unteren Fläche der Scheide, kleine eiterige und jauchige Herde in der Scheidenschleimhaut von Haselnuss- bis Hühnereigrösse, welche theils nach der Scheide, theils nach der Bauchhöhle perforirt sind; Muscularis der Scheide und des Uterus mürbe, die striemenförmig geröthete Scheidenschleimhaut zum Theil mit bohnengrossen, die Mucosa und Muscularis durchsetzenden, mit losen Schorfen bedeckten Defecten etc. (S. Original.)

Es handelte sich also nach Allem um eine specifische Infectionskrankheit von relativ grosser Ansteckungsfähigkeit. Die Infection erfolgte von der Scheide aus, wofür auch die Geschwüre sprechen, die bei mehrtägiger Erkrankung in der Schleimhaut derselben entstanden. Die Incubationszeit betrug 1—2,

die Dauer der Krankheit 2—10 Tage. Intravaginale Impfversuche mit den blutigen Dejecten etc. bei weiblichen Kaninchen und Meerschweinchen verliefen negativ, ebenso ein intraperitonealer bei einem Bullenkalb. Jedwede Behandlung blieb erfolglos. J.

Horn (25) schildert eine septische Metritis verbunden mit croupöser **Scheidenentzündung**, bei der am 11. Tage nach der Geburt die croupösen Auflagerungen der Scheide in Form eines zusammenhängenden Scheidenabgusses abgingen. Ba.

Borgeaud (6) theilt folgendes bis noch nicht beschriebes operatives Verfahren zur Behandlung des **Scheidenvorfalles** bei Kühen mit.

Zur Ausführung der Operation sind 3 (oder 4) weiche Messingdrähte, 6 Lederscheibchen, 1 Klemmzange und 1 Trocar von 4—5 mm Durchmesser nothwendig. Es wird nun der Trocar von rechts nach links durch die beiden Wurflippen gestossen, der Stift des Trocar herausgezogen, die Canüle aber in der Wunde gelassen. Sodann führt man einen, mit einem Lederscheibchen versehenen Messingdraht von links nach rechts durch die Canüle hindurch und zieht dann die Canüle heraus. In gleicher Weise wiederholt man die Operation mit den zwei oder drei anderen Drähten. Es wird zuletzt, wie Strebel es beschrieben hat, über das freie Ende eines jeden Drahtes ein Lederscheibchen angebracht und das Endstück gerollt. Das Verfahren hat den Vortheil, das Durchstossen der Wurflippen zu erleichtern und das Abbrechen des freien Drahtendes zu verhindern; ausserdem braucht man den Messingdraht nicht vorher anzuspitzen. T.

Strebel (42) unterscheidet bei dem **Scheidenvorfall** einen vorübergehenden und einen chronischen habituellen; ferner nach dem Grade einen theilweisen, unvollkommenen oder ein ganzen, vollkommenen.

Neben einer Erschlaffung des Gesammtorganismus findet St. folgende wesentliche ätiologische, zum habituellen Vorfalle disponirende Momente: 1. Erschlaffung der Scheidenwandungen und des dieselben umhüllenden Bindegewebes; 2. Erschlaffung der breiten Mutterbänder; 3. weites Becken. Fernere den Scheidenvorfall begünstigende oder hervorrufende Momente sind: Starke Ausdehnung der Verdauungsorgane durch Futter und Gase, grosser Umfang des hochträchtigen Uterus in Verbindung mit einer zu tiefen Lage der Hinterhand, reichliche Fütterung von stark gegohrenem, reizendem Nachheu, welches wässerige Darmentleerungen verursacht, grosse Anstrengungen beim Gebären, sowie rohe Geburtshilfe.

Behandlung. Die Reponirung ist in der Regel eine leichte Arbeit. Nicht zu empfehlen ist das Scarificiren der Schleimhaut. In den vereinzelten Fällen von fortdauerndem, heftigem Drängen nach der bewerkstelligten Reposition des Vorfalles bekämpft man dasselbe durch innerliche Verabfolgung und Scheideninjectionen von Chloralhydratlösungen, sowie auch durch rasches Umherführen des Thieres im Freien. Die hinten erhöhte Stellung des Thieres erleichtert die Reposition des Vorfalles sehr bedeutend. Nach erfolgter Zurückbringung der Scheide hat man darauf zu achten, dass sie keine Falten bildet, da solche die Fortdauer des Drängens reflectorisch veranlassen würden.

Um bei kleineren, unvollkommenen Vorfällen deren Wiederholung zu verhindern, genügt es, den Thieren ein hinten erhöhtes Lager zu verschaffen. Kleinere, nach der Geburt sich einstellende Vorfälle können zuweilen durch Injectionen von Alaunlösung oder von Eichenrindenabkochung in die Scheide und erhöhte Lagerung der Hinterhand geheilt werden. Das Zurückhalten der grösseren, von selbst zurücktretenden oder reponirten Vorfälle, wird durch die Anbringung von Bandagen, sowie durch die Verschliessung der Schamspalte erzielt.

Von den vielfachen Wurfverschliessungs- oder Heftmethoden führt St. an: 1. Lederriemenknopfnaht. 2. Naht mit Unberührtlassen der Schamlippen. 3. Geilinger'scher Drahtgitterapparat. 4. Drahtstiftnähte. 5. Sauberg'scher Scheidenring. 6. Heften (Ringeln) mit 0,6 mm dicken und 7 mm breiten Messingbändern von 15,5—17,5 cm Länge, welche mit Schlitz und Knopf versehen sind. Zum Anlegen der Oeffnungen dient eine entsprechend breite, leicht gekrümmte Stahlnadel (Muff'sche Methode). St. giebt dem letzterwähnten Verfahren vor allen anderen Methoden den Vorzug. Die hierzu nöthigen Instrumente fertigt Walter Biondetti in Basel. T.

Köpke (30) hat bei einem dreijährigen Füllen einen faustgrossen **Scheidenvorfall** beobachtet, welcher nach und nach von selbst verschwand. Ellg.

Euter. Ueber eine **abscedirende Mastitis** in Folge eines Traumas theilt Angerstein (1) mit, dass bei einer Kuh in Folge eines Hornstosses eine heftige Entzündung in der hintern Euterhälfte entstand, welche später abscedirte. Die Abscesshöhle war so gross, dass A. „bis über den Ellenbogen in das Euter eindringen“ konnte. Behandlung: 2 stündl. Ausspülen derselben mit 20 proc. Creolinlösung. Heilung. J.

Deupser (12) beschreibt einen Fall von **Mastitis gangraenosa** und Amputatio mammae bei einer Kuh.

Klinische Erscheinungen s. i. Original. Operation wurde in Narcose in der Rückenlage ausgeführt, Gang derselben folgender. Nach sorgfältiger Desinfection des Euters und unter stetem Abziehen desselben vom Bauche durch einen Gehilfen zunächst linksseitiger Cirkelschnitt an der Basis mit möglichster Schonung der Haut, doppelter Unterbindung der Vena abdominal. subcut. sinistr., Abpräpariren der linken Euterhälfte, Durchschneidung der linksseitigen Art. et Vena pudend. ext. nach doppelter Unterbindung, hierauf gleiches auf der rechten Seite, Durchtrennung des Lig. suspensor. mammae von vorn nach hinten. Blutung fast nicht vorhanden. Abwaschen mit Creolinwasser, Bepudern der Wunde mit Naphthalin und Ueberstreichen derselben mit Holztheer, worin auch die Nachbehandlung bestand. Heilung. Patientin wurde nymphomanisch. J.

Nach Hock (23) hat sich auf einem Gute 10 Tage vor Ausbruch der Maul- und Klauenseuche bei 7 Kühen eine seuchenartige **infectiöse Entzündung des Euters** mit solcher Heftigkeit eingestellt, dass innerhalb 14 Tagen 3 Kühe geschlachtet werden mussten. Die Entzündung erstreckte sich in allen Fällen auf 2—3 Euterviertel. Trotz sorgfältiger Behandlung konnten nur 4 Thiere gerettet, bei keinem aber vollständige Heilung erzielt werden; es blieb immer Verhärtung des betr. Euterviertels mit nachfolgender Abscessbildung zurück. In demselben Stalle trat die Maul- und Klauenseuche sehr bösartig auf, ferner schon seit 15 Jahren alljährlich das seuchenhafte Verkalben der Kühe. — Diese Thatsachen liessen H. mit Sicherheit annehmen, dass der Infectionsheerd sich in dem sonst geräumigen und gut ventilirten Stalle selbst befinden müsse. Die Untersuchung ergab, dass der Stall einen unterirdischen Abflusscanal mit einer breiten, mit Jauche und breiigen

Excrementen angefüllten Grube besass. H. glaubt diesem günstigsten Nährboden für Bacterien die Schuld der erwähnten Erkrankungen zuschieben zu müssen. Ba.

Nymphomanie. Hegelund (21) behandelt mit Erfolg Nymphomanie bei Kühen durch Zerquetschung der Ovarialcysten mit den Fingern. Er hat im Ganzen ca 100 Kühe behandelt; von denselben wurden 43 geheilt. G.

Fluor albus. Martens (32) beobachtete die ansteckende Form des weissen Flusses unter dem Rindviehbestand einer ganzen Gemeinde.

Die Erscheinungen bieten keine wesentlichen Unterschiede von dem bekannten Bilde dieser Krankheit; M. hebt die relative Häufigkeit derselben hervor und bemerkt, dass er sie innerhalb 6 Jahren in 12 Ortschaften bei mehr als 400 Stück gesehen habe. Die Entstehung der Krankheit ist nach dem Verf. nicht allein auf den Gebäract, sondern wesentlich mit auf eine Uebertragung durch den Zuchtbullen zurückzuführen. Behandlung: Am meisten empfehlen sich Irrigationen des Uterus mit Liq. Alum. acet., die Verf. auch insofern als Vorbauungsmittel bei Stieren benutzt, als er nach jedem Sprunge $^1/_3$—$^1/_2$ Liter Thonerdelösung mittels Irrigators in die Vorhaut einlaufen und die letztere durch mehrere Minuten zuhalten lässt. J.

Wilhelm (47) gab bei Fluor albus der Kühe fast immer mit Erfolg Acidum salicylicum täglich 5 g mit $^3/_4$ l Leinsamenschleim am fünften und sechsten Tage wurde ausgesetzt. Das Verfahren wurde je nach Hochgradigkeit 2 bis 3 mal wiederholt. Eine örtliche Behandlung fand nicht statt. Ed.

b) Milch und Milchfehler. 1) Adametz, Studien über Bacterien der normalen und der anormalen Milch. Aus Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. in Annales de méd. vétér. XL. S. 92. — 2) Bang, Experimentelle Untersuchungen über tuberculöse Milch. Dtsch. Zeitschrift f. Thiermed. XVII. 1. — 3) Cornevin, Beitrag zur Erforschung der Wirkung des Pilocarpins auf die Milchsecretion. Lyon. Journ. S. 395. — 4) Ernst, Untersuchungen über die Anwesenheit von Tuberkelbacillen in der Milch tuberculöser Kühe. Ref. aus Americ. Vet. Review. in Annales de Méd. vétér. XL. p. 330. — 5) Fröhner, Ueber die Bedeutung der Milchmittel. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 408. — 6) Guillebeau, A., Beiträge zur Lehre von den Ursachen der fadenziehenden Milch. Landwirth. Jahrbuch der Schweiz. 5. Bd. S. 135. — 7) Guillebeau und Hess, Ueber die Symptomatologie der Milchfehler und Euterentzündungen bei Rindern und den übrigen Hausthieren. Landwirthsch. Jahrbuch der Schweiz. 5. Bd. S. 30. — 8) Hess und Schaffer, Ueber den Einfluss des verfütterten, präcipitirten, phosphorsauren Kalkes auf die chemische Zusammensetzung der Milchasche. Landwirthsch. Jahrb. der Schweiz. 5. Bd. S. 76. — 9) Leistikow, Abnorme Milchsecretion bei einem 2jährigen Stutfüllen. Berl. Archiv. XVII. S. 461. — 10) Ostertag, Die Regelung der Milchversorgung mit Hinsicht auf übertragbare Krankheiten. Vortrag, gehalten auf dem 10. internat. Congress für Hygiene und Demographie zu London. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. II. H. 1. — 11) Ritz, Zur Behandlung der blauen Milch. Berl. th. Wochenschr. S. 11. — 12) Sonnenberger, Die Entstehung von Krankheiten durch gesundheitsschädliche Milch. Milchztg. S. 9. — 13) Walley, The dangers of cow's milk immediately after parturition. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 247. — 14) Bacterien in frischer Butter. Ref. i. d. Berl. thier. Wochenschrift. S. 447. — 15) Verbesserung des Soxleth'schen Milchkochers. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 447. — 16) Milchsterilisirung betreffend. Ref. i. d. Berl. th. Wochenscchr. S. 447.

Milchfehler im Allgemeinen. Guillebeau und Hess (7) haben bei ihren Studien über die Euterentzündung der Kuh und der Ziege (siehe auch diesen Bericht 10. Jahrg. S. 118, 119) die Beobachtung gemacht, dass dieselbe Bacterienart sowohl die schwerste wie die mildeste Erkrankung der Milchdrüse veranlassen kann. Die Virulenz verschiedener Culturen derselben Art, und die Prädisposition spielen hier eine grössere Rolle, als bei manchen andern Infectionskrankheiten.

In Bezug auf die chemische Zusamensetzung des Secretes wird an der Hand von Angaben von Schaffer und Bondzynski constatirt, dass die Reaction stets amphoter oder alcalisch ist. Die Trockensubstanz nimmt verhältnissmässig zu; da aber die Menge des Secrets abgenommen hat, so wird pro die weniger Trockensubstanz gebildet als in der gesunden Drüse. Indessen kommt auch eine auffallende relative Abnahme der Trockensubstanz vor, welche dem vorübergehenden Stadium des serösen Catarrhs und der Retention der Schleimflocken in den Drüsengängen entspricht. Die Zunahme der Trockensubstanz beruht vorzugsweise auf der Vermehrung der Eiweisskörper und namentlich des Albumins. Contant ist die Abnahme des Zuckers, welche nicht selten bis zum vollständigen Fehlen desselben geht. Das Fett ist meistens erheblich vermindert. Freilich ergaben einige Analysen auch einen auffallend hohen Fettgehalt; in diesen Fällen hat aber alle Trockensubstanz stark zugenommen, so dass eigentlich die am meisten hervortretende Veränderung die Abnahme des Wassers ist.

Eine der constantesten klinischen Erscheinungen der Euterentzündung ist der auffallend salzige Geschmack des gekochten Secretes. Die Phosphorsäure und die mit ihr verbundenen Basen Kalk und Magnesia und das Kalium sind sehr erheblich vermindert, dagegen ist das Kochsalz in auffallend grosser Menge vorhanden. Der ganze Vorgang erscheint als ein Verdrängen der Milchsalze durch die Blutsalze, und diese Substitution verlief in einem untersuchten Falle genau parallel mit der Zuckerabnahme.

Beim Eutercatarrh ist dem Secret stets viel Milch beigemengt und die chemische Beschaffenheit des Gemisches weicht von derjenigen der normalen Milch im Ganzen nur wenig ab. Die parenchymatöse Mastitis bedingt die höchsten Grade der chemischen Veränderung, nämlich Zunahme der Eiweissstoffe und der Chloride, Abnahme des Fettes und Zuckers bis zu völligem Verschwinden dieser Bestandtheile, sehr starkes Sinken des Gehaltes an Phosphaten und Kali.

Der sporadische Gehalt bedingt besonders eine Eindickung des Secretes, ferner merkliche Abnahme des Fettes und Zuckers, der Phosphorsäure, des Kalkes, der Magnesia und des Kali, Zunahme des Kochsalzes. Das Secret ist ein Gemisch von Eiter und Milch.

Die Veränderungen im Aussehen des Secretes beruhen auf der Beimischung von entzündlichen Exsudaten zur Milch. Erstere sind manchmal in so grosser Menge vorhanden, dass das Euterproduct breiartig oder schleimig erscheint.

Das Serum des Secretes ist entweder eine graugrünliche, durchsichtige Molke oder es hat eine entschieden gelbe Farbe, veranlasst durch diejenigen Mastitispilze, welche chromogen sind. Durch Blutbeimischung ist das Secret häufig röthlich gefärbt. Microscopisch findet man Fetttröpfchen, rothe Blutkörper-

chen, Eiterkörperchen, körnige Massen, Eiweissflöckchen und Bacterien als feste Bestandtheile vor. Ganz constant sind namentlich die Eiterkörperchen, welche bald auf dem Boden sedimentiren, bald mit dem Rahm in die Höhe steigen und denselben grobblasig und klümprig machen. Das Verhalten der Milch beim Kochen ist abhängig von dem Gehalt an abnormen Bestandtheilen, welche bei der Siedehitze wohl alle gerinnen.

Je nach den Mengenverhältnissen der erwähnten Bestandtheile wird der Inhalt der Drüsengänge eine verschiedene Beschaffenheit zeigen und es ergeben sich daraus verschiedene Combinationen.

Bei den milderen Graden von Mastitis sind Gerinnsel vorhanden oder es fehlen dieselben; das Secret ist weiss oder es hat einen grünlichen Farbenton, seltener grau und fettarm oder in Folge von grossem Wassermangel dickharzig. Ist die Entzündung des Organes eine heftige, so ist das Serum entweder noch weiss, häufiger trübe, gelblich, oder grau, mit Gerinnseln und Flocken untermischt. Das chronisch entzündete Organ liefert ein wasserarmes Secret mit sehr viel Eiterkörperchen.

Der Milchgries besteht in dem Auftreten einiger kleinster Flocken in der Milch. Dieselben entstehen durch Eintrocknung an der Zitzenöffnung und in den Falten des Zitzencanals und kommen bei ganz gesunden Thieren vor.

Die Erscheinungen des schleimigen Eutercatarrhs waren in einem Viertel der Fälle Fieber, Indigestion, seltener Darmcatarrh. Nur in der Hälfte der Fälle war die Drüse merkbar verändert und zeigte gesteigerte Wärme, Vergrösserung, Derbheit, Schmerzhaftigkeit und seltener Oedem um die Milchbehälter. Ebenfalls nur in der Hälfte kehrte völlige Normalität des Secretes innerhalb 1 bis 12 Tagen zurück. Bei den anderen Thieren nahm die Secretionsmenge ab und es blieb ein eiteriges Sediment zurück.

Die Mastitis parenchymatosa trat bei den Versuchen 12—38 Stunden nach der Infection ein; ein einziges Mal verstrichen 11 Tage. Das Allgemeinbefinden wurde häufig, aber nicht immer getrübt; die Körperwärme betrug 39—41,6°; sehr häufig war Indigestion, seltener ein Darmcatarrh zugegen. Es wurden ferner beobachtet Niedergeschlagenheit, Schwäche, selbst bis zu dem Grade, dass die Thiere nicht mehr aufstehen konnten (Kreuzlähme), gespannter Gang, deutliches Hinken mit den hinteren Gliedmassen. Noch seltener waren Nystagmus und Synovitis des Sprunggelenkes. Die Drüse zeigte die Symptome der Entzündung, von denen die Functio laesa zuletzt bemerkbar wurde, indem die Veränderung des Secretes erst 24 Stunden nach den anderen Erscheinungen auftrat, dann aber eine hervorragende Bedeutung erlangte und zunächst stets in einer Abnahme der Menge, die bis zum vollständigen Aufhören der Secretion ging, bestand. Das Schenkelviertel war dreimal häufiger ergriffen als das Bauchviertel; ferner zeigte sich, dass die Entzündung etwa in einem Achtel der Fälle von einem Viertel per contiguitatem sich auf das andere ausbreitete. Ein- bis zehnmalige Recidive wurden wiederholt beobachtet. Eiterung, Necrose und Verjauchung kamen hie und da vor. Durch einen besonders schweren Verlauf waren diejenigen Entzündungen ausgezeichnet, deren Entstehung auf die Einführung einer Feder oder anderer unreiner, zur Eröffnung des Ganges bestimmten Körper zurückgeführt werden konnte. Einige Male wurden im Euter mit Milch gefüllte Retentionscysten gefunden.

Für die Symptomatik der chronischen, als sporadischer Galt bezeichneten Mastitis verweisen wir auf den letztjährigen Bericht. Einige Fälle von Heilung dieser Krankheit kamen zur Beobachtung. G.

Blaue Milch. Zur Behandlung der blauen Milch empfiehlt Ritz (11) zunächst Feststellung der dieselbe producirenden Kuh durch Isolirtmelken, Waschung des Euters mit Wasser und Essig ana, innerlich Natr. salicylic. und Rad. Gentian., peinliche Reinlichkeit der Gefässe und Seihtücher. J.

Fadenziehende Milch. Guillebeau (6) isolirte aus fadenziehender Milch zwei Fermente der schleimigen Milchgährung. Der eine dieser Microorganismen wurde Micrococcus Freudenreichi genannt.

Es ist ein grosser runder Coccus von 0,002 mm Durchmesser, der meist vereinzelt, seltener in Ketten auftritt. Auf Gelatine, Agar-Agar, Kartoffeln, in Bouillon und Milch ist aërobisches und anaërobisches Wachsthum möglich. Die Gelatine wird verflüssigt, die Milch sauer und sehr lang, die Kartoffelcultur gelb und bis schmutzig-braun. Das Wachsthumsoptimum liegt bei 20° C., doch wächst der Organismus auch bei 12 und 35° C. In Culturen bleibt er mehrere Monate hindurch entwickelungsfähig. Für Thiere ist er nicht pathogen, auch bei der Einspritzung in's Euter, in dem er sich einige Tage zu halten vermag, nicht. Er gelangt erst nach dem Melken mit dem Staube des Stalles oder den an den Gefässen haftenden Unreinlichkeiten in die Milch, die er nun energisch verändert. Die Bekämpfung dieses Milchschädlings geschieht durch peinliche Reinlichkeit. Er wird zerstört durch siedendes Wasser, eine 6 Tage lang anhaltende Austrocknung, 2proc. Kalkwasser, Schweflige Säure und 8proc. Sodalösung sind als Desinfectionsmittel unzuverlässig.

Der anderere Microorganismus wurde Bacterium Hessii genannt.

Es ist ein sehr bewegliches Stäbchen von 0,003 bis 0,005 mm Länge und 0,0012 mm Breite, doch nehmen auch viele Individuen eine kugelige Form an. Zuckerfreie Bouillon wird in kurzer Zeit in eine schleimige Masse verwandelt, deren Reaction alcalisch bleibt; die Gelatine wird verflüssigt und auf den Kartoffeln entsteht ein weisser, glänzender Ueberzug. In seltenen Fällen entwickelt der Organismus in zuckerhaltigen Medien etwas Gas. Er besitzt in hohem Grade die Fähigkeit, den Rahm auf fermentativem Wege zu verbuttern. Sterilisirte Milch wird sauer und fadenziehend; da aber der Bacillus gegen die saure Reaction sehr empfindlich und ausserdem die von ihm gebildete fadenziehende Substanz in lauwarmem Wasser, sowie in säuerlichem Wasser löslich ist, so hält die durch ihn bedingte fadenziehende Beschaffenheit der gewöhnlichen Milch nur kurze Zeit an und verschwindet bald wieder. Er ist weder bei subcutaner noch intramammärer Injection pathogen und gelangt erst nach dem Melken in die Milch. Er ist empfindlich und durch siedendes Wasser, dreitägiges Austrocknen und 2proc. Kalkwasser leicht zu zerstören, dagegen nützt die schweflige Säure als Zerstörungsmittel nichts. G.

Bacterien der Milch. Auch in frischer Butter sind Bacterien enthalten (14).

Die neuesten Untersuchungen auf bacteriologischem Gebiete haben ergeben, dass ein Gramm frischer Butter durchschnittlich 10—20 Millionen Keime von Bacterien enthält, das sind mehr, als sich selbst in der Käsemasse befinden. Die äusseren Schichten eines Butterblockes sind stets keimreicher, als der innere Kern. Die Aufbewahrung der Butter in gewöhnlicher Zimmerwärme erhöht zunächst die Keimzahl, die dann aber wieder abnimmt, je älter und ranziger die Butter wird. Zum Glück sind die Bacterien der Butter völlig unschädlich. J.

Milchsterilisation. Die Maschinenfabrik zu Martinswaldau bei Kaiserswaldau in Sch. hat ein Verfahren

der Milchsterilisirung (16) erfunden, welches die Erhitzung der Milch auf 115—120° gestattet, ohne dieselbe in Geschmack, Farbe oder sonstiger Qualität zu schädigen und welches so billig ist, dass ein besonderer Preisaufschlag auf die sterilisirte Milch kaum nöthig wird. Die Fabrik giebt kleine Apparate, in welchen täglich 200 Liter Milch sterilisirt werden können, für 1500 Mk. ab. J.

Colostralmilch. Walley (13) hält die Colostralmilch gesunder Thiere nicht für schädlich. Bedenklich sei die Verwendung der ersten Milch frisch milchender Kühe nur im Falle puerperaler Krankheiten, welche leider immer noch nicht gut bekannt wären und ungenügend von einander unterschieden würden.

Er schlägt folgende Classification vor: 1. Gebärfieber, ein gewöhnlich vorübergehender fieberhafter Zustand von mildem Character; 2. Gebärkrämpfe (Eclampsie), Krampfzustände der willkürlichen Muskeln, Delirien, zeitweiliger Verlust des Willens und der Bewegung, verursacht durch cerebrale Anämie; 3. Cerebrale (Gebär-) Apoplexie, Zerreissung von Gehirngefässen, Blutung mit Erscheinungen clonischer Krämpfe, Delirien und Coma; 4. Gehirn-Rückenmarks (Gebär-) Congestion, von hinten nach vorn allmälig vorschreitende Lähmung, die mit Coma endigt; 5. Septische Metritis, das Puerperalfieber mancher Geburtshelfer, eine septische Intoxication oder septische Infection. Lp.

Milch tuberculöser Thiere. Bang (2) weist zunächst auf seine früheren, in unserem Jahresberichte referirten Versuche über die Infectionsfähigkeit der Milch tuberculöser Kühe hin und fügt dem hinzu, dass er neuerdings mit der Milch tuberculöser Frauen Kaninchen geimpft habe und dass sich diese Milch in keinem Falle als ansteckend erwies. Er wendet sich sodann zu Versuchen, die er mit Meiereiproducten von tuberculöser Milch angestellt hat.

Er benutzte zu diesen Versuchen Milch von Thieren, die an Eutertuberculose litten und impfte mit den betr. Producten zunächst Kaninchen. Die Sahne erwies sich sowohl im süssen als sauren Zustande und sowohl bei centrifugirter als bei nicht centrifugirter Milch als ansteckend. Auch die Buttermilch und die Butter waren infectiös, selbst bei innerlicher Verabreichung. Bang studirte weiterhin die Einwirkung der Wärme auf die Tuberkelbacillen in der Milch. Es zeigte sich, dass ein Erwärmen der Milch auf 50—60° die Infectiosität der Milch nicht beeinträchtigte. Ein Erwärmen auf 70° minderte die Infectiosität bedeutend, vermochte aber nicht alle Tuberkelbacillen zu vernichten. Bei höheren Temperaturen war es gleichgiltig, ob die beabsichtigte Temperatur nur momentan oder längere Zeit einwirkte. Es scheint aber erst eine Temperatur von 85° C. zu schützen.

Die Versuche von Bang hatten bewiesen, dass Erwärmungen, die 60° etwas überschritten, schon die Infectiosität der Milch minderten resp. die Tuberkelbacillen schwächten. Um zu constatiren, ob sich diese Schwächung der Bacillen bei Fütterung mit solcher Milch bemerklich machen würde, stellte er Fütterungsversuche mit 18 Kaninchen und 8 Schweinen an. Ein Theil der Kaninchen erhielt rohe, die anderen erwärmte Milch. Die mit roher Milch gefütterten Kaninchen wurden sämmtlich tuberculös, diejenigen dagegen, welche auf 70° erwärmte Milch erhalten hatten, blieben gesund.

Die Schweine, welche rohe Milch erhielten, wurden sämmtlich tuberculös. Aber auch die beiden Schweine, welche auf 70° erhitzte Milch erhielten, erwiesen sich auch als tuberculös, wenn auch in viel geringerem Grade, als die anderen Schweine. Ellg.

Gesundheitsschädliche Wirkungen der Milch. Sonnenberger (12) sagt, Gesundheitsschädigungen durch Milch können bei Kindern durch verschiedene Umstände hervorgerufen werden.

1. Durch eine Anzahl von Krankheiten des milcherzeugenden Thieres — Maul- und Klauenseuche, Tuberculose.

2. Durch Uebergang von Arzneistoffen, welche milchgebenden Individuen verabfolgt wurden, in die Milch — Jodkalium, Tartarus, Arsenik, Quecksilber — ferner durch Verfütterung von Grünfutter, das mit Unkräutern durchsetzt ist, deren Alcaloide schädlich sind — Colchicum autumnale, Datura strammonium, Papaver somniferum, Sinapis, Euphorbiaceen, Ranunculaceen — diesen Alcaloiden schreibt S. nicht zum geringsten Theile die Sommerdurchfälle zu.

3. Durch Veränderungen der Milch, wie sie sich nach dem Melken einstellen — Milchfehler.

4. Durch Uebergang von Microorganismen in die Milch — Typhus, Scharlach, Diphtheritis —, der dadurch herbeigeführt werden kann, dass Milch in Räumen aufbewahrt wird, in denen sich an einer Infectionskrankheit leidende Menschen befinden, oder dadurch, dass zum Reinigen der Milchgeschirre oder zur Verdünnung der Milch Wasser verwendet wird, das die betreffenden Infectionskeime enthält.

5. Durch Zersetzungsprocesse in der Milch, wie sie durch Unreinlichkeit oder die Sommerhitze entstehen.

6. Durch Uebergang von schädlichen Metallen in die Milch, besonders Kupfer, Zink oder Blei aus den Gefässen, in denen die Milch manchmal aufbewahrt wird. Pu.

Regelung der Milchversorgung. Ostertag (10) beleuchtet die zur Zeit bestehenden Maassregeln behufs Regelung der Milchversorgung mit Hinsicht auf übertragbare Krankheiten in kritischer Weise und weist nach, dass dieselben vollkommen ungenügend sind. Er bespricht sodann kurz die einzelnen in Betracht kommenden Krankheiten und schlägt zum Schlusse folgende Maassregeln vor:

Zur Abwehr der mit dem Milchgenusse möglicherweise verbundenen Gefahren ist es erforderlich, dass

1. alle Milchwirthschaften einer polizeilichen Genehmigung unterliegen;

2. alle Thiere, welche zur Milchgewinnung aufgestellt werden, thierärztlich untersucht und von Zeit zu Zeit controlirt werden;

3. die Besitzer der Milchwirthschaften gehalten werden, nur gutes, unverdorbenes Futter zu verabreichen, ferner eine jede Erkrankung der Milchthiere sofort dem zuständigen Thierarzte anzuzeigen und bis zu dessen Entscheidung die Milch des erkrankten Thieres nicht in den Verkehr zu geben;

5. die ermolkene und gesammelte Milch nach dem Melken abgekühlt und in besonderen Milchkammern, nicht aber in Wohn- oder Schlafräumen aufbewahrt wird;

6. dass der Transport nur in geeigneten Gefässen geschieht;

7. dass bei Aphthenseuche und Tuberculoseverdacht die Milch nur gekocht in den Verkehr gebracht wird, alle übrige Milch aber, welche als ekelerregend oder gesundheitsschädlich angesehen werden muss, vom Verkauf als Nahrungsmittel für Menschen ganz ausgeschlossen wird. Ebenso ist beim Ausbruch einer epidemischen Krankheit in einem Hause, in welchem eine Molkerei oder ein Milchhandel betrieben wird, der Verkauf der Milch zu verbieten.;

8. bei der Gewinnung der sog. Kindermilch müssen ganz besonders hohe Anforderungen in Bezug auf Fütterung der Milchkühe, Sauberkeit der Milchgewinnung, auf Abkühlung und geeigneten Transport derselben gestellt werden. Ba.

Einfluss des phosphors. Kalkes auf die Milch. Hess und Schaffer (8) haben phosphorsauren Kalk an Kühe verfüttert, um zu sehen, ob dies einen Einfluss auf die Zusammensetzung der Milch haben werde. Sie sprechen sich zum Schlusse ihrer Mittheilung wie folgt aus:

Während des ganzen Versuches blieben das Allgemeinbefinden und die Milchmenge immer normal und gleich.

„Diesen Versuchen wollen wir hier gleich beifügen, dass die von J. König gegebenen Durchschnittszahlen betreffend die procentuale Zusammensetzung der Milchasche nach unsern, auf mehrere Analysen gestützten Erfahrungen für den Berner Rothscheckschlag etwas zu hoch erscheinen. Für diese Ansicht sprechen auch die Untersuchungen über den P_2O_5-Gehalt bei unseren 4 Versuchskühen vor Beginn des Versuches; erreichte doch derselbe niemals das in den Analysen von König angeführte Minimum.

Aus unseren Versuchen geht im Weitern hervor, dass durch Verfütterung von phosphorsaurem Kalk der P_2O_5-Gehalt der Milchasche künstlich, wenn auch nur innerhalb bescheidener Grenzen, erhöht werden kann, denn bei den Kühen No. 1, 2 und 4 steigt die Phosphorsäure über das Normale hinaus und erreicht bei No. 2 sogar 31,80 pCt. Gegen die Ansicht, die geringe Steigerung der Phosphorsäure in der Milchasche sei in unsern Versuchen eine rein zufällige und von der Verfütterung von phosphorsaurem Kalk ganz unabhängig, spricht einerseits der Umstand der stetigen Zunahme der P_2O_5 in der Milchasche während des Versuches und andererseits die Thatsache, dass diese Zunahme bei sämmtlichen 4 Versuchskühen sich mit Sicherheit nachweisen liess.

Ueber die weitere Bedeutung unserer Versuche gestatten wir uns vorläufig keine Schlüsse. Einzig möchten wir darauf aufmerksam machen, dass eine an P_2O_5 so reiche Milch gegebenenfalls für die Kinderernährung von nicht zu unterschätzendem Werth sein dürfte.

Wir beobachteten mehrmals, dass der P_2O_5-Gehalt in der Milchasche galtiger Kühe schon einige Tage nach Verfütterung von phosphorsaurem Kalk vermehrt war; allerdings verstrichen bis zur Wiedererreichung des Normalgehaltes stets mehrere Wochen, und wir mussten constatiren, dass die Verfütterung dieses Präparates an mit gelbem oder sporadischem Galt behafteten Kühen von keinem weitern Einflusse auf die Heilung des Leidens war." Ellg.

Hess und Schaffer (8) versuchten festzustellen, ob die Verabreichung von präcipitirtem phosphorsaurem Kalke die relative Menge der durch die Milch ausgeschiedenen Phosphorsäure zu erhöhen im Stande sei. 4 Kühe, welche gut und reichlich gefüttert wurden, bekamen während 85 Tagen täglich eine Zugabe von 50g phosphorsaurem Kalke. Bei Kuh No. 1 stieg der Phosphorgehalt der Asche von 26,05 p. M. auf 27,73 und 29,25, bei No. 2 von 26,07 auf 27,98 und 31,80; bei No. 3 von 25,28 auf 26,84 und 28,30; bei No. 4 von 26,9 auf 29,56. Somit war bei dieser Versuchsanordung in der That eine kleine Erhöhung des Phosphorsäuregehaltes erzielt worden. G.

Einfluss des Pilocarpins auf die Milchsecretion. Cornevin (3) prüfte die Wirkung des Pilocarpins als milchtreibendes Mittel.

Bei einer Kuh wurde $1\frac{1}{2}$ Stunden vor der Melkzeit 0,25 g salzsaures Pilocarpin in 2proc. Lösung unter die Haut des Milchspiegels während fünf sich folgender Tage gespritzt, bei anderen Thiere dieselbe Menge während drei Tagen unter die innere Auskleidung der Ohrmuschel. Es stellten sich die bekannten Erscheinungen der Pilocarpinwirkung auf die Schleimdrüsen des Organismus ein, die Secretion der Milch und diejenige der Talgdrüsen auf der Ohrmuschel wurden jedoch quantitativ nicht beeinflusst. Constant schien eine geringe Zunahme des Milchzuckers zu sein, der Harn blieb ind ssen zuckerfrei. G.

Einfluss gewisser Arzneimittel auf die Milchsecretion. Fröhner (5) stellt den eigentlichen Versuchen über die Bedeutung der Milchmittel eine Zusammenstellung der wichtigsten pharmacologischen Arbeiten über die Beziehungen der Arzneimittel zur Milch voran. Es ist aus dieser Zusammenstellung ersichtlich, dass so ziemlich alle Arzneimittel in die Milch übergehen können.

Fröhner hat Versuche mit nachfolgenden Arzneimitteln angestellt: Natrium bicarbonicum, Flores sulfuris, Stibium sulfuratum aurantiacum, Fructus Juniperi, Atropin und Pilocarpin. Als Versuchsthiere dienten 6 gesunde Kühe verschiedener Rassen und 2 gesunde Ziegen. In allen Fällen wurden durch diese Mittel weder die Quantität noch die Qualität und der Geschmack der Milch wesentlich verändert. Es lässt sich sonach durch die Verabreichung der sogenannten Milchmittel bei gesunden Milchthieren eine Steigerung der Milchsecretion nicht erzielen.

Wie kommt es nun, dass man trotzdem in der Praxis die unterdrückte Milchsecretion mit den genannten Mitteln (Atropin und Pilocarpin ausgenommen) mit Erfolg behandelt? In erster Linie muss man im Auge behalten, dass die beschriebenen Versuche an gesunden Thieren angestellt sind, und dass die Wirkung eines Arzneimittels auf gesunde Thiere eine wesentlich andere ist als auf kranke. In praxi werden nun die Milchmittel nicht gesunden, sondern kranken Milchthieren verabreicht. Da es in der Regel Verdauungsstörungen und allgemeine Krankheitszustände sind, auf welchen die Milchfehler beruhen, so kann durch Behandlung dieser indirect eine Besserung der Milchsecretion herbeigeführt werden. Man würde diese Mittel zweckmässig als indirecte Milchmittel bezeichnen können. Zu ihnen sind zu rechnen die Alcalien, die Bittermittel und die ätherisch-öligen Mittel. Weiter gehören dazu die unmittelbar auf die Milchdrüse applicirten Hautreize, welche reflectorisch, also indirect, die Drüsensecretion anregen. Dagegen müssen die Antimonpräparate und der Schwefel als directe Milchmittel bezeichnet werden, denn es muss angenommen werden, dass sie, wie auf die übrigen Drüsen des Körpers, so auch auf die Milchdrüse direct eine anregende Wirkung entfalten. Inwieweit sich die Milchabsonderung erhöhen

lässt durch Mittel, welche den Blutdruck steigern oder die secretorischen Drüsennerven anregen, ist zur Zeit noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden.

Schliesslich berührt Verfasser noch kurz die Frage, in wie weit die Milch medicamentös behandelter oder vergifteter Thiere geniessbar ist oder nicht. Da, wie eingangs bemerkt, fast alle Arzneimittel in die Milch übergehen, so ist es klar, dass dieselbe nach Einverleibung von Medicamenten gesundheitsschädlich werden kann. Die Literatur liefert zahlreiche Belege für diesen Satz. Es dürfte sich daher empfehlen, in allen den Fällen, in welchen Milchthiere stark wirkende Arzneimittel erhalten, vor dem Genuss der Milch zu warnen, ferner ist es angezeigt, säugenden Milchthieren derartige Mittel überhaupt nicht zu geben, da die Gesundheit der Jungen dadurch geschädigt werden kann. Auch vor dem Genuss der Milch der mit Tuberculin geimpften Thiere warnt der Verfasser; wenn dieselbe auch, sofern sie von gesunden Thieren stammt, für notorisch gesunde Menschen nicht schädlich sein dürfte, so kann bei Schwindsüchtigen unter Umständen durch den Genuss der tuberculinhaltigen Milch der tuberculöse Process verschlimmert werden. Derartige Milch muss immerhin als „verdorben" im Sinne des Nahrungsmittelgesetzes bezeichnet und daher vom Verkauf ausgeschlossen werden. Ellg.

Anormale Milch. Leistikow (9) beobachtete bei einem 2jährigen Stutfüllen die Secretion einer anormalen Milch in dem Euter dieses Thieres. Nach 3wöchentlichem Bestehen verschwand diese abnorme Secretion. Ellg.

c) Geburtshülfliches.

1) Andersen, Die Anwendung der Kettensäge bei Embryotomie. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 247—250. — 2) Beel, Traumatischer Abortus beim Rinde mit Complicationen. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 35. — 3) Derselbe, Extrauterine Schwangerschaft bei einem Schweine. Ebendas. XVII. S. 209. — 3a) Goffi, Zwei beachtenswerthe Geburtsfälle. Mod. zooiatr. p. 188. Nach dem Ref. im Schweiz. Arch. f. Thierhlkde. XXXIII. S. 208. — 4) Hamilton, On extra-uterine pregnancy in the cat. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 42. — 5) Heuberger, Geburtshülfliches. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 6. — 6) Imminger, Hydrocephalus congenitus als Geburtshinderniss. Ebendas. No. 38. — 7) Karl, Ein neues Embryotom. Ebendas. No. 2. — 8) Körnig, Behandlung eines Gebärmutterrisses bei einer Stute. Berl. th. Wochenschr. S. 451. — 9) Liebl, Geburtshülfliches. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 34. — 10) Lihme, R., Einige Mittheilungen über Embryotomie bei „zu grossen" Früchten. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 161 bis 170. — 11) Lucet, Diagnose der Trächtigkeit bei der Stute vermittelst des fötalen Herzschlages. Ref. aus Recueil vétér. Jan. in Annales de méd. vét. XL. p. 329. — 12) Münch, Geburtshülfliches. Wochenschr. f. Thierheilk. u Viehz. No. 8. — 13) Nygaard, Embryotomie und Kettensäge. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 276—280. — 14) Saake, Die Knielage des Kalbes als Ursache der Schwergeburt und die femorale Enucleation. Berl. th. Wochenschr. No. 47. — 15) Sand, G, Extrauterine Schwangerschaft beim Schaf. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 362—363. — 16) Schröder, Zurückbleiben der Nachgeburt. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 19. — 17) Skar, C., Geburtshülfe bei der Kuh. Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. p. 78—84. — 18) Sutton, Extra-uterine gestation — a criticism. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 95. — 19) Weber, Maceration der Frucht im Uterus bei Kühen. Berl. th. Wochenschr. S. 50.

Schröder (16) empfiehlt ein **Ablösen der Nachgeburt** nur dann, wenn dieselbe ein normales, gesundes Aussehen hat und sich ohne besondere Mühe ablösen lässt; wenn dieselbe jedoch ein welkes, zähes und lederartiges Aussehen hat und nur mit Gewalt und auch dann nicht vollständig ablösbar ist, dann zieht er die Ausspülungen mit Creolin vor. Ba.

Saake (14) berichtet über die **Knielage des Kalbes** als Ursache der Schwergeburt und die femorale Enucleation.

Die Knielage wird erst diagnosticirt, wenn das Kalb bis zum Kreuze geboren ist; dann stockt die Geburt und bei der manuellen Untersuchung findet man das Knie der Frucht fest vor oder unter dem Schambein des Mutterthieres stehend, das Oberschenkelbein aber in senkrechter, gestreckter Haltung. Als characteristisches Phänomen für die Knielage bezeichnet es Verf., dass die beiden Kniefalten bis zum Sternum hinauf als zwei zum Zerreissen straffe Hautfalten hervortreten. Die Prognose bez. Erhaltung des Jungen ist schlecht, auch für das Leben des Mutterthieres vielfach gefährlich. — Eine Lageberichtigung ist dem Verf. bisher noch niemals gelungen. Die Geburt durch Zug führt nur bei kleineren Jungen ohne Gefahr für das Mutterthier zum Ziele. Es empfiehlt sich hierbei eine hanfene Leine zwischen den Hinterschenkeln durchzuführen und das laufende Ende über die Kruppe des Jungen hinweg wieder nach aussen zu führen, um beim Zug an beiden Enden denselben mehr direct auf das Becken einwirken zu lassen. Kommt man hiermit nicht zum Ziele, dann ist das Halbiren des Jungen und die Wendung der Frucht auf die Hinterfüsse (eine Operation, die nach Ansicht des Ref. ziemlich leicht und durchaus gefahrlos ist) oder die leichtere und gefahrlosere (? d. Ref.) Enucleation des Femur in der Beckenpfanne zu versuchen (mit unwesentlichen Modificationen die schon von Frank beschriebene Entfernung des unter den Leib geschlagenen Vorderschenkels; s. 1. Aufl. von dessen Geburtshülfe S. 341, § 327). J.

Weber (19) theilt zwei Fälle von **Maceration der Frucht im Uterus** bei Kühen mit.

Der eine dieser Fälle ist dadurch interessant, als hier eine Verwachsung des Uterus mit dem Labmagen, eine Perforation an der Verwachsungsstelle — wahrscheinlich durch einen der macerirten Knochen, sowie ein reichlicher Uebertritt von Futterbrei in den Uterus stattgefunden hatte. J.

Körnig (8) sah bei einer nur mit Hülfe der Embryotomie möglichen Geburt bei einer Stute einen **Gebärmutterriss** entstehen, welcher 16 cm lang den oberen Theil der linken Seitenwand derselben, 48 cm weit von den Schamlippen entfernt, vollständig perforirte. Die Wunde wurde nach folgendem Verfahren geheftet:

Ein 110 cm langer carbolisirter Seidenfaden, von welchem das eine Ende aus der Scheide heraushängen blieb, wurde mittelst einer gekrümmten Heftnadel durch beide Wundränder wieder bis vor den Scheideneingang zurückgeführt; hier wurden die beiden Enden des Seidenfadens verschlungen, allmälig angezogen und an der Wunde geknotet. Nach ungefähr zweistündiger Arbeit war es gelungen, die Wunde in der Gebärmutter durch Anlegen von fünf Heften fest zu verschliessen. Nachbehandlung: 2stündliche Irrigationen mit 2 proc. Creolin-

lösung, die allmälig ihrer Zahl nach verringert wurden und in ca. 3 Wochen Heilung herbeiführten. J.

Geburtshinderniss. Heuberger (5) beschreibt als Geburtshinderniss einen Fall von Cranioschisis mit Hydrocephalus bei einem Kalbe. Der Hautsack, der von der Mitte der Stirn ausging, war weit über Manneskopfgross und mit gelblicher schleimiger Flüssigkeit gefüllt; die Oeffnung in der Stirngegend war ca. Thalergross, das Kalb gut ausgebildet und lebensfähig. Ba.

Imminger (6) beschreibt ausführlich einen sehr interessanten Fall von hochgradigem Hydrocephalus congenitus ventricularis und dessen geburtshülfliche Entfernung. Btr. der Einzelheiten, die durch 2 Abbildungen veranschaulicht werden, muss auf das Original verwiesen werden. Ba.

Liebl (9) beschreibt ausführlich einen geburtshülflichen Fall, der ein Kalb mit hochgradigem Ascites und Anasarka, besonders des linken Hinterschenkels, betraf. Ba.

Extrauterinschwangerschaft. Sutton (18) beleuchtet im Anschluss an den Fall Hamilton's bei der Katze die Frage der Extrauterinschwangerschaft kritisch.

Die directe Bauchschwangerschaft hält er für unmöglich. Tubenschwangerschaften, die häufigsten, wenn nicht die einzigen abnormen Schwangerschaften des Menschen, mögen bei Thieren wohl vorkommen, aber es ist seines Wissens bisher noch kein Fall beschrieben oder demonstrirt, der die Kritik bestehen könnte. Dagegen sei aber wiederholt festgestellt, dass während der Trächtigkeit der Tragesack gerissen sei und die Früchte mit ihren Eihüllen in die Bauchhöhle entleert worden seien. So deute er auch die Entstehung der Bauchschwangerschaft in H.'s Falle. (Deutsche Quellen hat S. zur Gewinnung seines Urtheils nicht herbeigezogen. Ref.) Lp.

Hamilton (4) fand bei einer trächtigen Katze 4 Junge mit ihren Eihäuten in der Bauchhöhle, die Placenten befestigt an peritonealen Theilen. Der Uterus befand sich im jungfräulichen Zustande. Er hält diesen Fund für eine rechte Bauchschwangerschaft, deren Vorkommen in neuer Zeit von hervorragenden Autoritäten in Abrede gestellt worden ist, da die Serosa der Bauchbeckenhöhle nicht geeignet sein soll, der Entwickelung des Eies als günstiger Boden zu dienen, sondern vielmehr das verunglückte Ei zu zerstören. — Wenn die befruchteten Eier aus den Tuben zurückgeworfen sein sollten, so müsste dies durch heftige antiperistaltische Bewegung geschehen sein. Lp.

Verschiedenes. Münch (12) giebt eine Uebersicht über 96 von ihm im Jahre 1889 besorgte Fälle von Geburtshülfe.

Er erwähnt u. A., dass häufige Nachkrankheiten schwerer Geburten beim Pferde die Hufrehe, bei Kühen Gelenkrheumatismus sind. Beide Uebel behandelte er mit grossem Erfolge durch grosse Gaben Antifebrin. Pferde erhielten 80 g in Latwergenform auf 4 mal in 2 Tagen, Kühe Morgens und Abends 20,0 g als Schüttelmixtur mit Warmbier; die schmerzhaften Gelenke wurden mit Camphorsalbe 1 : 8 eingerieben. Ba.

d) Krankheiten post partum. 1) Awde, Floughing of the extremities after Milk fever. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 165. — 2) Bloch, Zur Behandlung des Ferkelfressens bei Schweinen. Berl. th. Wochenschr. S. 36. — 3) Bratschikow, Temperaturschwankungen bei Eclampsia puerperalis. Arch. f. Veterinärmed. — 4) McConnel, Milk fever. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 211. — 5) Eder, Septicaemia puerperalis. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 17. — 6) Engel, Eserin. Ebendas. No. 2. — 7) Fambach, Wasserumschläge bei Kalbefieber. Sächs. Bericht. S. 86. — 8) Friedberger, Eclampsie der Hündinnen. München. Bericht. S. 161. — 9) Guggenbühl, Ein Fall von Eclampsia puerperalis vor der Geburt. Schw. A. S. 60. — 10) Henniger, Kalbefieber. Bad. th. Mitth. S. 146. — 11) Hink, Ueber Geburtslähme. Berl. th. Wochenschr. No. 34. — 12) Imminger, Ueber die sog. Geburtsrehe des Pferdes. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 28 — 13) Lebrecht, Blutung nach erfolgter Geburt bei einem erstgebärenden Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 413. — 14) Miekdahl, Febris puerperalis paralytica s. Eclampsia puerpualis. Tidsskr. f. Veter. II. R. XXI. Bd. p. 227—237. — 15) Minette, Traitement d'un cas de fièvre vitulaire chez une vache par l'hydrotherapie et les alcaloides. Rec. de méd. vétér. No. 11. — 16) Münch, Ueber Kalbefieber. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 11. — 17) Nash, Some diseases met with in the cow during the first month succiding parturition. The Veterin. LXIV. p. 307. (Vortrag.) — 18) Notz u. Diccas, Ueber Kalbefieber. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 11. — 19) Orlow, Ueber Gelenkerkrankungen nach dem Gebären. Mitth. d. Kasaner Veter.-Instituts. — 20) Rasberger u. Bauer, Eserin. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 2. — 21) Rötzer, Ueber Kalbefieber. Ebendas. No. 11. — 22) Semmer, Zur Eclampsia puerperalis. Oesterr. Monatsschr. S. 117. — 23) Walther, Behandlung des paralytischen Kalbefiebers. Repertor. d. Thierheilk. S. 261.

Kalbefieber. Henniger (10) behauptet, dass das Kalbefieber nur bei solchen Kühen, die intensiv mit Malz gefüttert werden, unheilbar ist, dass diese Krankheit dagegen bei Heu- und Rübenfütterung oder Grünfütterung in weitaus den meisten Fällen in Genesung übergeht, einerlei welche Art der Behandlung in Anwendung gebracht wird. Die Heilung erfolgte im ersteren Falle lediglich bei Anwendung kalter Umschläge auf den Kopf und warmer auf den Körper.

Hink (11) weist zunächst bezüglich der Geburtslähme (Kalbefieber) die Theorie des von Friedberger und Fröhner vertheidigten Botulismus zurück. Er erklärt, die Geburtslähme sei ein klinisch und ätiologisch selbstständiges Leiden, für welches der Name Kalbefieber falsch sei, weil in reinen Fällen niemals Fieber dabei vorhanden sei.

Er bespricht dann die bisher über die Pathogenese dieser Krankheit aufgestellten Theorien, wobei er besonders die von Arnold aufgestellte abdominale Fluxionshypothese zu widerlegen sucht. Nach seiner Ansicht erklärt die Franck'sche Theorie das Wesen der Geburtslähme am richtigsten. Verf. geht nun auf diese Theorie näher ein, führt die Gründe an, warum gerade ca. 85 pCt. aller Fälle auf Kühe im mittleren Lebensalter und auf den Höhepunct der Lactation entfallen, ohne aber wesentlich Neues zu bringen. — Dagegen bringt die vorliegende Arbeit speciellere, bisher mangelhaft berichtete Sectionsdata von 11 Fällen

(s. Origin.), aus welchen sich ergiebt, dass stets eine venöse Hyperämie des Gehirns, seröses Transsudat in den Ventrikeln und perivasculären Lymphräumen und arterielle Hyperämie im Gehirn, im übrigen aber stets normaler Befund des Uterus ohne jede Spur von Sepsis nachgewiesen werden konnte. — Therapeutisch empfiehlt Verfasser: 1. Im Beginn (im Congestionsstadium) der Krankheit kalte Umschläge, die im Depressionsstadium nicht zu empfehlen sind. 2. Im Depressionsstadium Anregung der Nerventhätigkeit an und für sich, der Blutcirculation, der Peristaltik, der Nieren und der Hautthätigkeit. Hierzu empfehlen sich Injectionen von Eserin (0,1—0,15) mit Pilocarpin (0,2—0,3) oder noch besser Eserin mit Coffeinum natriosalicylicum 5,0 und Aqua destill. 25,0. Daneben Einreibung des ganzen Körpers mit Ol. Tereb., Liq. Amm. caust. ana 100,0, Spirit. camph. 200,0, hierüber Priessnitz-Umschläge, Hochlegen des Kopfes, fleissiges Abmelken des Euters und warmes Einhüllen desselben; häufiges Ausräumen des Mastdarmes und event. auch Katheterisiren. Beim Eintritt des Schluckvermögens zur Hebung der Schwäche aller 2—3 Stunden $^1/_2$ bis $^3/_4$ Liter guten Wein. Verf. warnt zugleich vor zu frühzeitigem Schlachten. — Prophylactisch empfiehlt Verf. strenge Diät der Kühe vor und nach der Geburt, vor derselben 8 Tage lang $^1/_2$ Ration, am Tage derselben gar kein Rauhfutter, sondern nur Tränke, bis zum 4. Tage nur $^1/_4$—$^1/_2$ Ration. J.

Semmer (22) fand bei der Section einer an Kalbefieber zu Grund gegangenen Kuh Luft in den Hirngefässen, und glaubt, dass die Harm'sche Deutung des Wesens des Kalbefiebers ihre Berechtigung habe. Das Eindringen von Luft in's Blut wäre so zu erklären, dass nachdem in Folge von Wehen ein Theil des Fruchtwassers entleert worden war, Luft durch den geöffneten Muttermund in die Gebärmutter drang. Durch gleichzeitig eingetretene Blutung aus der Gebärmutterwandung und Anhäufung von Blutgerinnseln im Muttermunde wurde letzterer verschlossen oder es konnten sich auch Falten der Eihäute vor den Muttermund gelegt und diesen verschlossen haben. Durch fortdauernde energische Contractionen des Uterus wurde die eingedrungene Luft in die verletzten, in Folge der starken Blutung leer gewordenen Venen gepresst und gelangte von da durch die hintere Hohlvene zunächst in's rechte Herz, vom rechten Herzen in die Lungen, aus den Lungen in's linke Herz und von da mit dem arteriellen Blute in alle Körpertheile und in's Gehirn. Pu.

Fambach (7) hatte bei der Behandlung des Kalbefiebers sehr günstige Resultate mit der Anwendung von abwechselnd heissen und kalten Wasserumschlägen. Nach einer energischen Einreibung von Ol. Terebinthinae auf Kreuz, Lenden und Rücken werden diese 1—2 Stunden lang unter viertelstündigem Wechsel applicirt. Durch die Einwirkung der Umschläge, welche wechselweise Gefässerweiterung und Verengerung zur Folge haben, wird schliesslich die erwünschte Hyperämie der Haut und damit eine Derivation des Blutes erreicht. Ed.

Walther's (23) sichtlich erfolgreiche Behandlung bei Kalbefieber bestand in einem Aderlass von 6 Pfund, in Eisumschlägen auf den Kopf, in täglichen, öfteren Abreibungen des Körpers mittelst Bürsten, nach vorhergegangener Bespritzung mit Ol. Terebinth. et Spiritus vini ana. Ausräumen des Mastdarmes. Clystiere mit lauem Wasser und etwas Oel. Innerlich Aloe 60,0 mit Natr. sulfuric. 300,0 auf 3 mal in Leinsamendecoct. B.

Münch (16), der häufig mit Kalbefieber zu thun hat, behandelt dasselbe auf die einfachste Weise mit bestem Erfolge. Medicamente werden nicht angewendet; die Patienten erhalten Eisumschläge auf Vorkopf und Genick, werden sehr warm zugedeckt und erhalten alle 2 Stunden Clystiere von kaltem Wasser. Ba.

Notz (18) empfiehlt zur Behandlung des Kalbefiebers: kalte Umschläge auf den Vorkopf, warme Bedeckung des Rumpfes, wiederholtes Frottiren der Haut, öftere Eingüsse von sehr dünnen Lösungen von Brechweinstein (5,0 pro dosi in 1 Liter Wasser, 35,0—30,0 pro die). Diccas (18) hatte gute Erfolge bei subcutaner Anwendung von Eserin. Ba.

Rötzer (21) berichtet, dass er beim Kalbefieber nach dem Vorgange von Harms durch Einführung grosser Mengen kalten Wassers in den Mastdarm mittelst des Dammann'schen Schlauches und Einhüllen des ganzen Körpers in Priessnitz'sche Umschläge im Verhältnis sehr gute Erfolge beobachtet habe. Ba.

Nach Rasberger (20) war bei dem Kalbefieber (Gebärparese) Eserin nur dann wirksam, wenn die Lähmung noch nicht so weit vorgeschritten war, dass die Zunge, aus dem Maul gezogen, nicht mehr von selbst zurückgezogen wurde. Bauer (20) wandte bei Kalbefieber Eserin mit 0,1—0,3 Pilocarpin mit gutem Erfolge an, desgl. Pöhlmann 0,1—0,15 Eserin, 10,0 Spirit. camphorat. Ba.

Awde (1) theilt einen Fall mit, in welchem eine Kuh, die nach dem Ueberstehen des Gebärfiebers eine Lähmung der rechten hinteren Extremität zurückbehielt, ca. 7 Wochen nach dem Kalben die Gliedmasse 3 Zoll unter dem Sprunggelenk verlor; der Wärter fand das Ende der Extremität morgens im Stalle. Blutung hatte nicht stattgefunden. Lp.

Mc Connell (4) verficht die Theorie vom sog. Puerperalfieber des Rindes, welche die Gehirnanämie als den einzigen Grund aller dabei auftretenden auffälligen Störungen annimmt.

Er tadelt Franck, dass er fälschlich diese Krankheit mit der Eclampsie des menschlichen Weibes identificirt habe. Falsch sei auch die Annahme dieses Autors, dass beim Rinde der Anämie Hyperämie voraufginge, welche Oedem bewirke und dadurch Blutarmuth des Gehirns; denn das Oedem fehle stets bei den Thieren. Er erklärt das Zustandekommen der Anämie durch das Ausmelken des Euters. In Hunderten von Fällen seiner Beobachtungen der letzten Zeit sei nicht ein einziger gewesen, in welchem die Thiere gerade in der Absicht, sie vor der Krankheit zu bewahren, nicht gemolken worden wären. Einige Zeit nachher sei dann regelmässig, bes. wenn das Euter rein oder wiederholt rein ausgemolken wurde, die Krankheit aufgetreten. Aus der Anämie erklären sich nach C. alle bezeichnenden Symptome der Krankheit zwanglos. — Curativ regt C. durch Alcohol — in nicht giftigen Dosen — die Herzthätigkeit an und wirkt mit beruhigenden und hypnotischen Mitteln (z. B. Bromkalium) auf das Gehirn, den Gefässkrampf mildernd (!). Mit dieser Behandlung will er 40—60 pCt. gerettet

haben, während er früher blos 20 pCt. davonbrachte. Prophylactisch widerräth er das Ausmelken vor und bald nach der Geburt. (Warum wird denn nicht einmal ein solches Thier trepanirt, um die Frage, ob Anämie oder nicht, direct zu entscheiden? Ref.) Lp.

Eclampsia puerperalis. Friedberger (8) berichtet über 4 Fälle von Eclampsie der Hündinnen. 2 Fälle wurden durch Morphiuminjectionen geheilt. Die anderen beiden Fälle sind dadurch bemerkenswerth, dass bei ihnen die Eclampsie schon $2^1/_2$ bezw. 8 Tage vor der Geburt eintrat. Von diesen endete der erstere Fall mit dem Tode, der andere wurde mit Morphium geheilt. Beide Fälle schliessen sich den neuerdings öfter gemachten Beobachtungen an, dass der Gebäract und dass Säugegeschäft nicht als unbedingt ätiologische Momente für das Zustandekommen der Eclampsie betrachten werden dürfen. Es giebt auch eine Eclampsia ante partum. Ed.

Bratschikow (3) beobachtete 10 Fälle von Eclampsia puerperalis, von denen die meisten mit Genesung endigten. Die Temperatur fiel bei allen unter die Norm (37,1—34,7). Bei dreien schon am ersten Tage auf 36,2, 36,7 und 37,6. Se.

Engel (6) hat bei Eclampsia puerperalis mit Eserin schlechte Erfolge erzielt. Ba.

Septicaemia puerperalis. Eder (5) behandelte 73 Kühe an Septicaemia puerperalis. In einer Wirthschaft trat dieselbe seuchenartig auf, ohne dass die Ursachen ermittelt werden konnten. Die Behandlung ist wesentlich eine desinficirende mit Creolin. Ba.

Geburtsrehe. Nach Imminger (12) erkranken ca 1 pCt. Mutterstuten an sog. Geburtsrehe. Das Krankheitsbild stimmt mit Hufrehe (Entzündung der Huflederhaut) insofern überein, als das Leiden schnell entsteht, die Thiere sich nur schwer bewegen lassen, die Vorderfüsse nach vorwärts und die Hinterfüsse weit unter den Bauch stellen; dazu kommt: 40—41° Temperatur, stark vermehrte Puls- und Athemfrequenz, angestrengtes, schmerzhaftes Athmen, 2—3 Tage anhaltender Schweissausbruch, nahezu vollständiges Versiegen der Milch. Die Musculatur fühlt sich hart und gespannt an und ist auf Druck schmerzhaft; fast jede Aufmerksamkeit für das Junge fehlt. — Von Hufrehe unterscheidet sich das Leiden jedoch dadurch, dass alle Entzündungserscheinungen der Huflederhaut fehlen, keine Schmerzensäusserungen beim Beklopfen und bei Druck, keine Hufveränderungen als Residuen.

Betr. der Ursachen hält J. die Ansicht aller anderen Autoren, dass das Leiden durch Erkälten oder Diätfehler bedingt sei, für nicht richtig. Er konnte vielmehr beobachten, dass im Uterus derartig erkrankter Stuten stets ein grosse Menge (6—8 Liter) einer dicken, schmierigen, schmutzigbraunen, geruchlosen Masse vorhanden ist, welche von den sog. Lochien gesunder Pferde quantitativ und qualitativ ganz verschieden ist. I. glaubt, dass in dem genannten Inhalte eine toxische Substanz producirt wird, welche diese Krankheitserscheinungen verursacht. Er fühlt sich zu dieser Annahme um so mehr veranlasst, als ein gründliches Ausspülen des Uterus mit lauem Wasser und eine darauf folgende Desinfection des so gereinigten Uterus mit 2 prom. Jodjodkalium-Lösung stets von überraschendem Erfolge begleitet war gegenüber allen früheren Behandlungsweisen. — Bei Gestüts- und Weidepferden scheint das Leiden nicht vorzukommen. Ba.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Statistisches und Allgemeines. Die Krankheiten der Bewegungsorgane in der Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 156.

Der Zugang an Krankheiten der Bewegungsorgane betrug 1890 in der Armee 9143 Pferde; hierzu kam ein Bestand von 358 Pferden aus dem Vorjahre = 9501 Kranke, d. i. 25,78 pCt. aller Kranken und 12,19 pCt. der Iststärke. Davon sind geheilt 91,49 pCt., ausrangirt 2,12 pCt., gestorben 1,02 pCt., getödtet 2,02 pCt.; in Behandlung blieben 319 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 490 Pferde, 5,16 pCt. der Kranken. Von den Erkrankungen entfielen 12,89 pCt. auf die Krankheiten der Knochen, 38,48 pCt. auf Gelenkkrankheiten und 48,63 pCt. auf Krankheiten der Muskeln, Sehnen u. s. w. Die meisten Erkrankungen entfallen auf das II. und III. Quartal.

1. An Knochenkrankheiten litten 1225 Pferde, von diesen wurden 72,73 pCt. geheilt, 3,84 pCt. ausrangirt, 13,55 pCt. getödtet. 6,35 pCt. starben und 41 pCt. blieben in Behandlung. Der Gesammtverlust betrug 293 Pferde oder 23,92 pCt. der Erkrankten. Das 2. und 3. Quartal zeigten die meisten Erkrankungen. — Speciell wurde in Bezug auf Knochenkrankheiten Folgendes beobachtet:

a) Ueberbeine kamen bei 530 Pferden zur Behandlung. Davon wurden 516 geheilt und 14 blieben in Behandlung.

Unter Anderem wird mitgetheilt: Bei 31 Pferden, welche mit Ueberbeinen behaftet waren, kamen die letzteren 8 mal an der Innenseite und 3 mal an der Aussenseite des rechten Vordermittelfusses, 16 mal an der Innen- und 3 mal an der Aussenseite des linken Vordermittelfusses, 1 mal an der Aussenseite des linken Hintermittelfusses vor. Demnach fanden sich die meisten Ueberbeine an der Innenseite beider Vorderfüsse und zwar am linken noch einmal so viel, wie am rechten.

In Betreff der Behandlung wird angegeben, dass von der Application des Punktfeuers oder von scharfen Einreibungen oder von der Verbindung beider Maassnahmen die besten Heilerfolge gesehen wurden.

b) Acute Entzündung der Beinhaut. Es sind 298 Pferde in Aufnahme gekommen. Davon sind geheilt 278, ausrangirt 4, gestorben 1, getödtet 1 Pferd. Am Schlusse des Jahres blieben 14 Pferde in Behandlung.

Bei dem gestorbenen Pferde hatte sich in Folge eines Schlages eine acute Beinhautentzündung und im Anschluss daran eine Gelenkentzündung entwickelt, welche durch Septicämie zum Tode führte.

c) Carionecrose konnte bei 8 Pferden festgestellt werden. Davon sind 6 Pferde geheilt, 1 Pferd ist gestorben und 1 ausrangirt.

In den meisten Fällen entwickelte sich die Carionecrose am Unterkiefer (Ladendrücke). Bei einem dieser Pferde stiessen sich nach und nach mehrere Knochenstücke ab und es dauerte volle 6 Monate, ehe Heilung erfolgte.

In Bezug auf Behandlung theilt ein Berichterstatter mit, dass die Milchsäure ein schnelles Abstossen der necrotischen Massen herbeiführt.

d) Knochenbrüche. Brüche einzelner Knochen hatten 357 Pferde (5 vom Vorjahre) erlitten. Davon sind:

geheilt	69	=	19,33	pCt.	der	Erkrankten,
ausrangirt	34	=	9,52	"	"	"
gestorben	77	=	21,57	"	"	"
getödtet	165	=	46,22	"	"	"

Im Bestande blieben 12 Pferde.

Der Gesammtverlust belief sich auf 276 Pferde = 77,31 pCt. der Erkrankten.

Die Fracturen betrafen:

Die Kopfknochen 33 mal, davon das Keilbein 9 mal, Hinterhauptsbein 8 mal u. s. w.

Die Knochen der Wirbelsäule 53 mal, davon sind angegeben: Halswirbel 30 mal, Rückenwirbel 8 mal, Lendenwirbel 7 mal.

Die Rippen 8 mal.

Die Beckenknochen 47 mal.

Die Knochen der Gliedmaassen 216 mal, davon: Unterschenkelbein 69 mal (1 mal Fissur), Fesselbein 55 mal (8 mal Fissur), Schienbein 29 mal, Speiche 29 mal (1 mal Fissur) u. s. w.

Zur Heilung gelangten die Fracturen an folgenden Knochen:

Kopfknochen 12 mal, und bei Brüchen von Gesichtsknochen und dem Stirnbein.

Knochen der Wirbelsäule 1 mal. Es lag in dem betreffenden Falle ein Bruch des linken Flügels vom Atlas vor.

Rippen 2 mal.

Beckenknochen 17 mal. Meist handelte es sich um Brüche des äusseren Darmbeinwinkels.

Knochen der Gliedmaassen 37 mal, davon: Fesselbein 23 mal, Kronenbein 4 mal, Unterschenkel 3 mal, Hufbein 2 mal, Schulterblatt 1 mal, Armbein 1 mal, Oberschenkelbein 1 mal (Umdreher), Kniescheibe 1 mal, Sesambeine 1 mal.

e) Andere Krankheiten der Knochen. Die Erkrankungen betrafen: Fissur des Fesselbeins 9 mal, Fissur des Unterschenkelbeins 4 mal, Fissur des Kronenbeins 2 mal, Fissur des Vorarms 1 mal, des Ellenbogenbeins 1 mal, 1 mal Fissur ohne Angabe des Knochens; ferner Fisteln am Unterkieferaste nach Zahnleiden und 1 mal chronische Entzündung der Sesambeine.

In Bezug auf die Fissuren des Fesselbeins liegen einige sehr eingehende Berichte vor. Von den Berichterstattern wird hervorgehoben, dass es meist Fehltritte, oft auf ebenem Boden sind, nach welchen diese Fissuren entstehen. Die Erkennung des Leidens gestaltet sich auf Grund der localen Empfindlichkeit an der vorderen Fläche des oberen Fesselbeinendes und der geringen Schwellung an dieser Partie in Verbindung mit der hochgradigen (Stützbein-) Lahmheit verhältnissmässig leicht. Die meisten Fesselbeinfissuren gelangten nach 6—8 wöchentlicher Krankheitsdauer zur Heilung. In einigen Fällen bildeten sich leistenförmige Exostosen, welche dauernde Lahmheit verursachten, so dass die betreffenden Pferde ausrangirt werden mussten.

2. Krankheiten der Gelenke. Wegen Erkrankungen der Gelenke wurden 3656 Pferde behandelt. Davon sind:

geheilt .	3350	=	91,63	pCt.	der	Erkrankten,
ausrangirt	98	=	2,68	"	"	"
gestorben	11	=	0,30	"	"	"
getödtet .	15	=	0,41	"	"	"

In Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 182 Pferde.

Der Gesammtverlust betrug für diese Gruppe 124 Pferde = 3,39 pCt. der Erkrankten.

Das II. Quartal hatte die meisten Krankheitsfälle, während die meisten Verluste im III. Quartal vorgekommen sind.

a) Verstauchung. Es sind 1618 Pferde wegen Verstauchung in Behandlung gewesen. Davon sind:

geheilt .	1560	=	96,42	pCt.	der	Erkrankten,
ausrangirt	14	=	0,87	"	"	"
gestorben	1	=	0,07	"	"	"

In Behandlung geblieben sind 43 Pferde.

Von den 1618 Verstauchungen sind nur für 614 die betroffenen Gelenke speciell angegeben worden. Es waren erkrankt: Fesselgelenk 471 mal, Kronengelenk 112 mal, Schultergelenk 18 mal, Hufgelenk 8 mal, Hüftgelenk 3 mal, Vorderfusswurzel 1 mal und Kniegelenk 1 mal.

b) Verrenkung wurde bei 37 Pferden (2 vom Vorjahre) festgestellt, von denen 34 geheilt und 2 ausrangirt sind. Ein Pferd blieb im Bestande.

Von 13 Fällen, bei welchen das Gelenk besonders bezeichnet ist, betrafen 10 die Kniescheibe (Festhaken der Kniescheibe), 2 das Fesselgelenk und 1 das Ellenbogengelenk.

c) Zerreissung der Gelenkbänder. Zugang 26 Pferde. Davon geheilt 15, ausrangirt 3, gestorben 3, getödtet 4. Ein Pferd blieb in Behandlung.

Genauer bezeichnet und beschrieben sind die Zerreissungen bei 13 Pferden. Sie betrafen: 3 mal einzelne Bänder der Vorderfusswurzel, 3 mal die Kniescheibenbänder (1 mal das innere Band), 2 mal die Bänder zwischen Kreuzbein und Lendenwirbel, 1 mal die Bänder des Fesselgelenks, 1 mal das Schultergelenk (Kapselband?), 1 mal die Bänder des Sprunggelenks, 1 mal ein Seitenband der Sesambeine und 1 mal die Bänder des Erbsenbeins.

d) Acute Gelenkentzündung. Acute Entzündungen der Gelenke wurden bei 551 Pferden (36 Bestand vom Vorjahre) behandelt. Davon sind:

geheilt .	495	=	89,84	pCt.	der	Erkrankten,
ausrangirt	14	=	2,54	"	"	"
gestorben	6	=	1,09	"	"	"
getödtet .	10	=	1,81	"	"	"

In Behandlung blieben 26 Pferde.

Der Gesammtverlust betrug 30 Pferde = 5,44 pCt. der Erkrankten.

Bei 122 Pferden, von welchen die erkrankten Gelenke namhaft gemacht worden sind, waren ergriffen: 29 mal das Fesselgelenk, 27 mal das Sprunggelenk, 18 mal das Buggelenk, 18 mal das Kronengelenk, 10 mal das Kniegelenk, 6 mal das Vorderfusswurzelgelenk, 6 mal das Hufgelenk und 3 mal das Ellenbogengelenk. In den meisten Fällen war die Entzündung nach äusseren Gewalteinwirkungen entstanden.

e) Chronische Gelenkentzündung. Von den 1424 Pferden sind:

geheilt .	1246	=	87,50	pCt.	der	Erkrankten,
ausrangirt	65	=	4 57	"	"	"
gestorben	1	=	0,07	"	"	"

In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 112 Pferde.

Von den Gelenken waren betroffen:

				pCt. d. chron. Gelenkentzündungen,
Das Sprunggelenk (Spat, Hasenhacke, Rehbein)	512	mal	=	35,96
das Fesselgelenk	314	"	=	22,05
" Kronengelenk	289	"	=	20,29
" Buggelenk	120	"	=	8,43
" Hufgelenk	110	"	=	7,72
" Hüftgelenk	29	"	=	2,04
" Kniegelenk	24	"	=	1,69
" Vorderfusswurzelgelenk	23	"	=	1,62
andere Gelenke	3	"	=	0,21

Von den chronischen Entzündungen des Sprunggelenks entfielen 484 Fälle allein auf den Spat, während die übrigen Pferde grösstentheils mit Hasenhacke, zum Theil mit Rehbein behaftet waren. Der Spat

wurde behandelt 323 mal mit Brennen, 57 mal mit scharfen Einreibungen, 46 mal mit der Möller'schen, 14 mal mit der Dieckerhoff'schen und 3 mal mit der Klemm'schen Operation. Keine der Methoden erwies sich als besser wie die anderen.

Mehrere Referenten weisen darauf hin, dass bei allen mit Spat behafteten Pferden ein geeigneter Beschlag sowohl für den Erfolg der Behandlung, wie für den späteren Gebrauch des Pferdes ein dringendes Erforderniss sei. Bei jedem spatlahmen Pferde nimmt der Huf der erkrankten Gliedmaasse allmälig die stumpfe Form an. Diese Umformung des Hufes zu begünstigen und zu erleichtern, empfiehlt Corps-Rossarzt Kösters die Hufzehe des erkrankten Pferdes schon vor der Behandlung verkürzen und lange und weite Stolleneisen mit Zehenrichtung auflegen zu lassen.

Bei den chronischen Entzündungen der übrigen Gelenke kamen scharfe Einreibungen, das Brennen in Form von Strichen oder Punkten und bei Schale und der chronischen Hufgelenklahmheit der Nervenschnitt vielfach zur Anwendung.

3. Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Es wurden 4620 Pferde behandelt. Davon sind:

geheilt .	4451	= 96,34	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt	56	= 1,21	„ „ „
gestorben .	6	= 0,13	„ „ „
getödtet .	11	= 0,24	„ „ „

In Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 96 Pferde.

Der Gesammtverlust belief sich auf 73 Pferde = 1,58 pCt. der Erkrankten.

Von den 4620 Erkrankungen dieser Gruppe entfielen auf:

Die Krankheiten der Muskeln 437 (einschl. 14 Bestand) Pferde. Davon sind:

geheilt . . .	409	= 93,59	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . .	13	= 2,98	„ „ „
gestorben . .	3	= 0,69	„ „ „
getödtet . . .	1	= 0,23	„ „ „

Im Bestande blieben 11 Pferde.

Die Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden 3962 (einschl. Bestand vom Vorjahre). Davon sind:

geheilt . . .	3841	= 96,95	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . .	41	= 1,04	„ „ „
gestorben . .	3	= 0,08	„ „ „
getödtet . . .	8	= 0,20	„ „ „

Im Bestande blieben 69 Pferde.

Die Krankheiten der Schleimbeutel 221 (einschl. Bestand vom Vorjahre). Davon sind:

geheilt . . .	201	= 90,95	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . .	2	= 0,91	„ „ „
getödtet . . .	2	= 0,92	„ „ „

Im Bestande blieben 16 Pferde.

a) Muskelwunden. Bestand 3, Zugang 147 Pferde. Davon geheilt 143, gestorben 3, im Bestand geblieben 4.

Die meisten Muskelwunden waren durch Lanzenstiche verursacht. Bei den gestorbenen Pferden war der Tod infolge von Septicämie eingetreten.

b) Quetschungen und Zerreissungen der Muskeln wurden bei 211 Pferden beobachtet. Davon sind geheilt 199, ausrangirt 5, im Bestande geblieben 6. Ein Pferd ist getödtet worden. Die Quetschungen betrafen meist die Schulter- und Kruppenmusculatur und waren durch Sturz, Hufschläge, Gegenreiten und andere Gewalteinwirkungen entstanden. In einem Corpsbezirke waren 12 mal die Kruppenmuskeln, 2 mal die Schultermuskeln und 2 mal die Schenkelmuskeln gequetscht, theilweise waren die Quetschungen verbunden mit Zerreissung einzelner Muskelfasern. Von vollständigen Muskelzerreissungen sind erwähnt: Zerreissung des Schienbeinbeugers, 1 mal Zerreissung der Anconäen und 1 mal Zerreissung des 3. Wadenbeinmuskels.

c) Localer Muskelrheumatismus. In dieser Rubrik sind 35 Pferde zur Aufnahme gekommen, von denen 31 geheilt und 4 ausrangirt wurden. Meist waren die Schultermuskeln Sitz der rheumatischen Affection. Gegen dieselbe sind Veratrin, in einem Falle Kochsalzinjectionen mit gutem Erfolge in Anwendung gekommen.

d) Andere Krankheiten des Muskels. Von 41 Pferden sind 36 geheilt und 4 ausrangirt. Ein Pferd verblieb in weiterer Behandlung. Die hier rubricirten Krankheitsfälle beziehen sich in ihrer Mehrzahl auf Quetschungen und partielle Zerreissungen verschiedener Muskeln, namentlich der Schultermuskeln. Ausserdem sind angegeben: 1 mal Entzündung des inneren Beugers der Vorderfusswurzel und 1 mal Schwund des langen Rückenmuskels infolge eines tiefsitzenden Abscesses in der Nierengegend. Der Fall führte zur Ausrangirung des Pferdes.

e) Wunden der Sehnen und Sehnenscheiden. Wunden dieser Art sind bei 216 Pferden behandelt worden. Davon sind 200 geheilt, 7 ausrangirt, 2 gestorben und 2 getödtet. Im Bestande blieben 5 Pferde.

Verursacht wurden die Wunden der Sehnen und Sehnenscheiden durch Aufreiten und Anreiten, durch Lanzenstiche und Gegenschlagen an harte und scharfkantige Gegenstände. Vorwiegend waren die Beugesehnen und deren Scheiden betroffen. In einem Corpsbezirke hatten die Verletzungen ihren Sitz 10 mal an den Sehnenscheiden des Carpus, 5 mal an den Sehnenscheiden der Beugesehnen oberhalb des Fesselgelenks und 3 mal an der Sehnenscheide des seitlichen Zehenstreckers an der Aussenseite des Sprunggelenks. — In vielen Fällen wurden Berieselungen der Wunden mit Creolin- oder Sublimatlösungen und nachfolgend ein Jodoform-Watteverband angewendet und Heilung erzielt. — Bei mehreren Pferden bildeten sich umfangreiche Verdickungen und Narbencontractionen aus, welche die Ausrangirung der Pferde nöthig machten; in einigen Fällen gab zurückgebliebene unheilbare Lahmheit die Veranlassung zur Ausrangirung. — Ein Pferd starb infolge einer Verletzung des Kronen- und Hufbeinbeugers am rechten Hinterfusse. Im Anschluss daran entwickelte sich eine eitrige Fesselgelenksentzündung. Ueber das andere gestorbene und die getödteten Pferde sind keine Mittheilungen gemacht worden.

f) Zerreissung der Sehnen kam bei 36 Pferden zur Beobachtung. Davon sind 25 geheilt, 4 ausrangirt, 1 gestorben und 3 getödtet. Im Bestande blieben 3 Pferde.

Näher bezeichnet sind die Sehnenzerreissungen von 12 Pferden. Es waren betroffen: 8 mal der Schienbeinbeuger, 1 mal die Beugesehnen beider Hinterfüsse, 1 mal der Kronbeinbeuger am Vorderfusse, 1 mal die Hufbeinbeugesehne und 1 mal die Strecksehne des rechten Vordermittelfusses.

g) Acute und chronische Sehnen- und Sehnenscheiden-Entzündung. Die Zahl der wegen Entzündung der Sehnen in Behandlung gewesenen Pferde betrug 3710 = 10,06 pCt. aller Erkrankten und 4,76 pCt. der Iststärke. Davon sind:

geheilt . . .	3616	= 97,47	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . .	30	= 0,81	„ „ „
getödtet . . .	3	= 0,08	„ „ „

In Behandlung blieben 61 Pferde.

Von den 3710 Fällen sind 1918 als acute und 1792 als chronische bezeichnet worden. Die Erkrankungen betrafen ausschliesslich die Beugesehnen. Ueber das Verhältniss der Sehnenentzündungen zwischen Vorder-

und Hinterfüssen bezw. zwischen rechtem und linkem Fuss sind keine Angaben gemacht worden.

Im Grossen und Ganzen verhalten sich die Quartalsschwankungen genau so wie im Vorjahre. Die beiden Sommerquartale haben mehr denn 3mal so viel Krankheitsfälle aufzuweisen wie die Winterquartale.

Gegen die acuten Sehnenentzündungen kamen das kalte Wasser, Lehmanstriche u. s. w., noch häufiger aber feuchte Umschläge zur Anwendung. Vereinzelt wurde aber auch von der Massage Gebrauch gemacht. Oberrossarzt Hirsemann berichtet über gute Erfolge mit dem Schwammfilz. Derselbe wurde zuerst in kaltes Wasser getaucht und dann um die entzündete Sehnenpartie gelegt. Andere Berichterstatter sahen von den vorgenannten Mitteln und Massnahmen keine befriedigende Wirkung, sondern halten die frühzeitige Application scharfer Einreibungen für vortheilhafter. Mit der Anwendung der milder wirkenden Massnahmen werde oft unnütz viel Zeit verloren und es bleiben, wenn später die energischer wirkenden Mittel in Gebrauch gezogen werden müssen, viel eher Verdickungen zurück. Gegen die chronischen Sehnen- und Sehnenscheiden-Entzündungen wurden scharfe Einreibungen oder das Glüheisen mit oder ohne nachfolgende scharfe Einreibung angewendet.

h) Gallen. Wegen Gallen wurden einschl. 4 Bestand 141 Pferde behandelt, von denen 127 geheilt und 2 ausrangirt sind. Die übrigen 12 Pferde blieben in weiterer Behandlung.

Soweit von den Berichterstattern über die Art und den Sitz der Gallen Angaben gemacht worden sind, handelte es sich in der Mehrzahl der Fälle um Gallen der unteren Sehnenscheide der Beugesehnen an den Vorder- und Hintergliedmassen. Ausserdem sind aufgeführt: 3mal Gallen der oberen Sehnenscheide am Vorderfusse, 1mal Galle der Sehnenscheide des Schienbeinstreckers und 1mal Galle der Sehnenscheide des seitlichen Zehenstreckers. Von Gelenkgallen sind 5mal Sprunggelenkgallen, 2mal Fesselgelenkgallen und 1mal „Galle der Vorderfusswurzel“ namhaft gemacht worden.

In Bezug auf die Behandlung der Gallen wird mitgetheilt, dass ausser scharfen Einreibungen und dem Glüheisen vielfach Aussaugen der Flüssigkeit mit der Pravaz'schen Spritze und Einspritzen von Lugol'scher Lösung mit meist gutem Erfolge in Anwendung gekommen sind. Ein Berichterstatter injicirte bei einer ziemlich starken (unteren) Sehnenscheidengalle der Beugesehnen am Vorderfusse statt der Lugol'schen Lösung eine aus 10,0 Aqua destill. und 0,1 Eserin. sulf. hergestellte Injectionsflüssigkeit nach Entleerung des Galleninhalts und legte nach der Einspritzung einen Sublimatocclusivverband an. Die Wirkung war eine sehr heftige, es entstand eine starke, sehr schmerzhafte und heisse Anschwellung, welche mit Eiswasser und Burow'scher Lösung bekämpft werden musste. Nach acht Tagen waren die acuten Entzündungserscheinungen verschwunden. Die Galle bildete sich allmälig so weit zurück, dass schliesslich nur noch zwei wallnussgrosse Vorragungen zurückblieben und das Pferd zum Dienste wieder verwendet werden konnte. Ein anderer Berichterstatter behandelte zwei sehr starke Sehnenscheidengallen an den Hinterfüssen auf die Weise, dass zu Anfang Umschläge mit einer leicht erwärmten Campecheholzabkochung gemacht wurden. Darauf wurden täglich zweimal Einreibungen von Tannin und Glycerin (1 : 10) applicirt und ein Flanellbindendruckverband angelegt. Der Erfolg war ein sehr befriedigender und dauernder.

i) Andere Krankheiten der Sehnen, Sehnenscheiden und Schleimbeutel. Einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre sind 32 Krankheitsfälle an dieser Stelle zur Aufnahme gekommen. Davon sind 26 Pferde geheilt, 2 getödtet und 4 in Behandlung geblieben.

Von den 32 Krankheitsfällen betrafen 2 Verdickung des Bandapparates am Fesselgelenk, 1 Zerreissung der Achillessehne, 1 Entzündung des oberen Unterstützungsbandes (des Kronbeinbeugers) und 1 „Zerrung des Hufbeinbeugers“. Von Erkrankungen der Schleimbeutel sind angegeben: 3mal Quetschung des Schleimbeutels am oberen Umdreher, 2mal Entzündung der Bursa unter der Strecksehne am Hinterschenkel, 1mal Entzündung der Bursa calcanea und 1mal Entzündung der Bursa intertubercularis. Ausserdem sind 2 Pferde mit Hahnentritt verzeichnet. Ellg.

b) Knochen. 1) Barrier, Mode de production des exostoses peri-articulaires. Rec. de méd. vet. No. 2. — 2) Bringard, Note sur un cas de fracture du radius avec complication dentorse du genou. Ibid. No. 19. — 3) Detroye, Fractures du calcanéum determinées par des efforts. Ibid. No. 1. — 4) Fourte et Salonne, Un cas de mort violente consécutive à une fracture ancienne du crâne. Ibid. No. 11. — 5) Hendrickx, Bruch des Augenbogenfortsatzes des Stirnbeins bei einem Pferde; Unmöglichkeit der Reposition; Trepanation; Heilung. Annales de méd. vétér. XL. p. 245. — 6) Derselbe, Mehrfacher complicirter Bruch des Vorderschenkels einer Hündin; Amputation; Heilung. Ibid. XL. p. 247. — 7) Houberger, Oberschenkelbruch. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehz. No. 11. — 8) Littlewood, Fractured lower jaw, operation and recovery. The Veterin. LXIV. p. 149. — 9) Ostermann, Osteomyelitis bei Pferden, Berl. th. Wochenschr. No. 38. — 10) Sand, G., Fractur des Sternum eines Pferdes. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 363—364. — 10a) Sarzetto, E., Voluminoso ascesso sottocutaneo con notevole iperplasia e sclerosi dei tessuti circostanti in corrispondenza della tuberosità dell calcagno destro in un cavallo. (Aus der chirurg. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.) Clin. vet. XIV. 108. — 11) Schwenk, Sarcom des Siebbeines. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehz. No. 16. — 12) Straube, Zur Diagnose der Lendenwirbelbrüche. Milit.-Veter. Zeitschr. III. 451. — 13) Sundt, Necrose des Siebbeins. Berl. Archiv. XVII. S. 374. — 14) Sveen, Eine Knochenfractur und die Behandlung derselben. Norsk Tidsskr. f. Vet. 3. Jahrg. p. 13—16. — 15) Wassiliew, Die Callusbildung bei Knochenbrüchen. Aus der D. Med. Ztg. 12, 4, in der Berl. th. Wochenschr. S. 228. — 16) Wicher, Heilung eines Schulterblattbruches. Oesterreich. Monatsschr. S. 154. — 17) Wilhelm, Halswirbelbruch bei einer Kuh in Folge Festklemmens der Hörner in einer eisernen Raufe. Sächs. Bericht. S. 83. — 18) Winkler und Mangold, Ueber Knochengeschwülste. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 11.

Anknüpfend an eine ähnliche Mittheilung Dieckerhoff's (Bd. Wochenschr. 1887, S. 16) berichtet Ostermann (9) über Auftreten von **Osteomyelitis** bei Pferden.

Der erste Fall verlief unter dem Bilde des Spates (dürfte wohl auch solcher gewesen sein. D. Ref.). Drei andere Fälle hingegen boten folgende auffallende Erscheinungen: Bei a.: Gesenkte Haltung des Beckens rechterseits, völlige Entlastung des betr. Fusses im Stande der Ruhe und so heftige Schmerzen, dass das Pferd meist lag und nicht allein aufzustehen vermochte. Negativer localer Befund. Bei b.: In der Ruhe keine auffälligen Erscheinungen, keine Störungen des Allgemeinbefindens, nur öfteres Liegen; Aufstehen erschwert, nach demselben längeres Trippeln mit den Hinterbeinen, dann ruhiges Stehen. Beim Gehen im Schritt unsichere Bewegungen der Hinterhand, Schwanken, die einzelnen Schritte verkürzt, Becken tief geneigt. Bei c.:

Erkrankung des linken Hinterschenkels, Erscheinungen wie bei a, nur nicht so bedeutend, so dass sich Patient mühsam fortbewegen konnte. — Verlauf: a. als unheilbar nach ca. 6 Wochen getödtet. An dem übersandten Femur nach Durchsägen starke Hyperämie des dunkelroth gefärbten, auf der Schnittfläche vorquellenden Markes, durchsetzt von zahlreichen kleinen und grösseren Blutungen; eine derselben von einer dünnen Schicht gelbweissen Eiters umgeben. — b. und c. in 3 Wochen bzw. 4 Monaten vollständig geheilt. — Ursachen unbekannt. J.

Sundt (13) beobachtete einen Fall von Necrose des **Siebbeins**. Die Krankheitserscheinungen waren folgende:

Nährzustand schlecht, Deckhaar rauh, linksseitig in der Nähe der unteren Enden der falschen Rippen besteht eine handgrosse teigartige Geschwulst. Aus dem rechten Nasenloche fliesst ein sehr übelriechender Schleim von gelblichgrauer Farbe. Die Schleimhaut der Nase ist bläulich gefärbt, auf der rechten Seite der Scheidewand befindet sich eine mit unregelmässigen Rändern versehene groschengrosse Narbe. Im Kehlgange ist rechterseits ein länglicher, etwas höckeriger Drüsenknoten vorhanden, welcher mit der Umgebung verwachsen ist. Eine Auftreibung der Kopfknochen bestand nicht, auch ergab die Percussion der Kopfhöhlen sowie die Untersuchung der Backenzähne nichts Abnormes. Ferner wurde ein fieberloser Zustand und ein pumpendes Athmen constatirt, welches letztere auf vorhandene Dämpfigkeit zurückgeführt werden musste. Auf Grund dieser sehr verdächtigen Erscheinungen wurde das Pferd getödtet. Die Section ergab Folgendes: Die rechte obere Nasenmuschel ist ausgedehnt, beim Einschneiden quillt eine Menge dickflüssigen, gelblichgrauen, sehr übel riechenden Schleimes hervor. Die Schleimhaut der Nasenhöhle und Muscheln ist stark aufgelockert. An der rechten Seite des Siebbeines besteht Necrose, die Knochenlamellen sind zum Theil zu einer schmierigen grauen Masse mit übelriechender Jauche zerfallen. Lungen partiell emphysematisch. Ellg.

Schwenk (11) beobachtete bei einem Pferde Sarcom des linken **Siebbeins**. Die Erscheinungen intra vitam waren:

Linksseitiger Nasenausfluss, der wässerig, gelblich und reichlich mit grauweissen, schleimigen Partikeln untermischt ist, letztere sind auch der livid gefärbten Nasenschleimhaut aufgelagert. Die Umgebung des linken Nasenloches zeigt kleine Hauterosionen. Die linke Kehlgangslymphdrüse ist kleinbohnengross, verschieblich, hart, schmerzlos; Ernährungszustand gut, Fieber fehlt. Es wurde die Diagnose auf Rotzverdacht gestellt und das Thier getödtet. Das linke Siebbein zeigte eine polypöse Wucherung und Vergrösserung der Siebbeinzellen, welche durch necrotischen Zerfall und Eiterung die erwähnten Erscheinungen bedingte. Ba.

Hendrickx (5) berichtet von einem Pferde, welches sich durch Sturz eine complicirte Fractur des rechtsseitigen **Orbitalfortsatzes des Stirnbeins** zugezogen hatte.

Das freie abgebrochene laterale Ende hatte die Conjunctiva durchbohrt und eine Corneawunde erzeugt. Da die Reposition des Knochenstückes von aussen nicht gelang, trepanirte H. die Stirnhöhle und es gelang ihm, durch Druck von innen heraus den Knochen in seine natürliche Lage zu bringen. Die Heilung ging gut von statten. Die Corneatrübung wurde durch Anwendung einer Salbe aus Hydrarg. praecipitat. rubr. 0,02, Extract. Belladonn. 0,15, Cocaïn. hydrochlor. 0,1, Vaselin. alb. 15,00 in 2 Monaten beseitigt. Ed.

Littlewood (8) schreibt: ein Pferd der Polizei-Escorte eines Postwagens in Cairo rannte gegen den den letzteren und brach den linken **Unterkieferast** zweimal an der Symphyse und zwischen dem zweiten und dritten rechten Schneidezahn. 2 Zähne wurden herausgeschlagen. Der Fall wurde von einem Hospitalarzt unter Chloroformnarcose einer Operation unterzogen. Die drei Knochenstücke wurden naturgemäss aneinandergefügt, durchlocht, mittelst eines starken Drahtstückes verbunden, dessen Enden an beiden Seiten befestigt wurden. Darauf wurde die Operationswunde geheftet. Die Heilung ging gut und ohne Störung von statten. Es wurde Sorge getragen, dass jegliche äussere Beeinträchtigung der Bruchtheile vermieden wurde. Die Vereinigung der Bruchflächen geschah bereits im Ablauf eines Monats. Der Draht heilte ein und verursachte keine Unbequemlichkeit mehr. Nach 10 Monaten war die Wiederherstellung vollkommen. Lp.

Wicher (16) behandelte eine Stute an einem Bruch des **Schulterblatthalses**. Das Thier erhielt Eisumschläge und eine Unterstützung durch Hängegurte, welch' letztere nach zweimonatlicher Behandlung abgenommen wurden. Das Thier wurde soweit hergestellt, dass es als Zuchtstute Verwendung finden konnte. P.

Bringard (2) beobachtete bei einer 5jährigen englischen Vollblutstute einen vollkommenen transversalen Bruch des **Radius** mit totaler Zerreissung der Zwischenknochenbänder, so dass die dorsale Fläche der Vorderfusswurzel vollkommen nach innen gekehrt war und selbst die einzelnen Carpalknochen sich weit von einander entfernten. Trotzdem wurden binnen 4 Monaten durch strenge antiseptische Behandlung und Anlegung eines Druckverbandes, der wegen Abscessbildung einmal gewechselt werden musste, vollständige Heilung erzielt. Ba.

Nach Heuberger (7) zog sich ein 2jähriges Fohlen durch einen Sturz einen Bruch des grossen Umdrehers des **Oberschenkelbeins** zu, der durch Anwendung der Hängematte so vollständig heilte, dass nicht die geringste Bewegungsstörung zurückblieb. Ba.

Detroye (3) beobachtete in 3 Fällen Bruch des **Sprungbeines**.

Ein Stier brach beim Sprung auf eine Kuh den rechten Calcaneus mitten durch; die Knochenstücke wurden durch eine Blechschiene, welche gleichzeitig die Spannung der Achillessehne aufhob, fixirt, so dass der Patient stehen konnte; nach wenig mehr als einem Monat war Heilung erfolgt, nur blieb eine geringgradige Knochenverdickung zurück. — Der zweite Fall betrifft ein älteres Pferd, welches beim Aufstehen im Stalle den Seitenfortsatz abbrach; das Thier wurde getödtet. — Die dritte Beobachtung erstreckt sich auf ein $^1/_2$jähr. Kalb, welches in einen Graben gefallen war und das Tuber calcanei (an der Diaphyse) quer gebrochen hatte; gleichzeitig war die Sehne des M. flexor digitorum sublimis angerissen. Das Thier wurde geschlachtet. Ba.

Ein angeblich aus traumatischer Ursache entstandener Tumor (10a) am rechten **Sprungbeinhöcker** von ca. 30 cm Länge und 12 cm Breite, welcher sich auch

seitlich bis zur Mitte des Sprunggelenkes zog, ergab sich als ein dickwandiger Abscess in gewuchertem und sclerosirtem Unterhautgewebe.

Nach Anlegung eines 25 cm langen Hautschnittes in der Mitte der Geschwulst wurde dieselbe total herausgeschält und die dadurch erzeugte Höhle mit dem Löffel ausgekratzt. Nach sorgfältiger Reinigung und Anlegung der Drainage wurde die Hautwunde vernäht. Heilung nach ca. 3 Monaten. Su.

e) Muskeln. 1) Blächstädt, Muskelzerreissungen beim Pferde. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 246. — 2) Browne, Zur Behandlung gangränescirender Wunden. Aus. d. Therapeut. Monatsh. No. 4. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 163. — 3) Dannheister, Behandlung der Wunden mit Zucker. Aus d. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 39 ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 163. — 4) Esser, Ueber Brustbeulen. Tageblatt der Naturforscherversammlung. Berl. th. Wochenschr. No. 52. — 5) Kamm, Dislocation des äusseren Kreuzsitzbeinmuskels. Wochschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 23. — 6) Kirillow, Ueber Muskelübermüdung beim Pferde. Mitth. d. Kasan. Vet.-Inst. — 7) Klein, Entzündliche Schwellung der Streckmuskeln an den Extremitäten. Berl. Arch. S. 377. — 8) Kutzner, Muskelatrophie bei einem Pferde. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 64. — 8a) Lanzillotti-Buonsanti, N., Della distrazione o deviazione del collo (cosi detta lussazione incompleta delle vertebre cervicali). Clin. vet. XIV. p. 74. — 9) Noack, Abreissung des Tensor fasciae latae beim Pferde. Sächs. Ber. S. 76. — 10) Pirl, Zerreissung der Zwillingsmuskeln beider Beine einer Kuh. Berl. Arch. XVII. S. 377. — 11) Schilling, Behandlung der Brustbeulen beim Pferd. Berl. th. Wchschr. S. 319. — 12) Schmidt (Aachen), Zur Behandlung der sogen. Brustbeulen des Pferdes. Berl. Arch. XVII. S. 105. — 13) Seply, Einiges über Muskelrheumatismus. Wchschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 42. — 14) Thiemann, Exstirpation einer Bugbeule. Berl. th. Wchschr. S. 35. — 15) Winkler, Chronische Degeneration der Skeletmusculatur. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 40.

Schmidt-Aachen (12) hat bei der Behandlung der **Brustbeulen** einen überraschend günstigen Erfolg mit der Behandlung derselben durch Injection concentrirter Kochsalzlösungen erzielt. Er sticht die Injectionsnadel in ganzer Länge in die Mitte der Beule und versucht eine 10g Flüssigkeit haltende Spritze ganz in dieselbe zu entleeren. Dabei kann die Canüle etwas hin und her bewegt werden. Eventuell sticht man nach einigen Tagen nochmals ein. Bald entsteht eine schmerzhafte Anschwellung des Tumor; nach einiger Zeit tritt Fluctuation ein; man sticht ein und es entleert sich viel Eiter. Die Geschwulst verschwindet nun rasch. In manchen Fällen ist der Verlauf ein anderer. Hierüber siehe das Original. Ellg.

Zur Behandlung der **Brustbeulen** berichtet Schilling (11), dass er bei einer solchen nach erfolgloser Anwendung von Scharfsalben und Haarseil mittels Pravaz'scher Spritze 10,0 concentrirter Kochsalzlösung direct in das Centrum eingespritzt habe, wie dies von Schmidt-Aachen (Berl. thierärtl. Wochenschr. No. 28) empfohlen worden war. Das Pferd starb 3 Tage darauf an Gangrän. J.

Esser (4) theilt die **Brustbeulen** in oberflächliche und tiefe ein. Die ersteren stellen einen Bluterguss in die Subcutis an der Vorderbrust dar; sie entstehen schnell und können schnell beseitigt werden. E. will diese ferner nicht, sondern nur die tiefen Brustbeulen besprechen.

Es handelt sich um eine harte, in der Regel nicht schmerzhafte, hühnerei- bis mannskopfgrosse Geschwulst, die ihren Sitz stets in und unter dem Musc. sterno-cleido-mastoideus etwas oberhalb des Buggelenkes hat. Haut und Unterhaut sind, falls keine Behandlung stattgefunden hatte, völlig intact, was den trügerischen Eindruck hervorruft, als ob die Geschwulst umschrieben wäre, was jedoch keineswegs der Fall ist. Im Gegentheil besteht die Geschwulst aus ausserordentlich rigidem, fibrösem Gewebe, das den Musc. sterno-cleido-mastoideus und oft auch noch die benachbarten Muskeln durchzieht. Central hat die Geschwulst stets einen Eiterherd, in dessen Inhalt sich constant Eitercoccen finden. Wie die Grösse der Tumoren, so ist auch der Gang ihrer Entwickelung verschieden; in der Regel entwickeln sie sich rasch; es kommt jedoch auch vor, dass eine Geschwulst auf einer Entwickelungsstufe stehen bleiben kann, zumal wenn durch veränderten Gebrauch die reizenden Momente, Druck des Kummets und der Geschirre, wegfallen. Allgemein wird angenommen, dass die Brustbeulen durch Druck verursacht werden, und Franck hat in seinem Lehrbuch der Anatomie zuerst darauf aufmerksam gemacht; es ist das zweifellos, denn nur Zugpferde leiden an dieser Krankheit. E. hält den Kummetdruck jedoch nur für eine causa occasionalis, die eine als Primärleiden bereits vorhandene, durch irgend einen Krankheitsprocess am Vorderschenkel hervorgerufene Entzündung der Lymphdrüsen verschlimmert; diese greift dann auf den Musc. sterno-cleido-mastoideus über u. s. w. Dass der centrale Eiterheerd trotz intacter Haut Coccen enthält, erscheint auf diese Weise ebenfalls am leichtesten verständlich.

In jedem Falle ist die Genese für die practische Beurtheilung und Behandlung dieser Geschwülste ohne Belang. Was zunächst die Diagnose betrifft, so kann nur das Anfangsstadium Schwierigkeiten bieten.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, besonders für grosse, nach aussen schwach hervortretende Tumoren, am ungünstigsten für kleine, wenig schmerzhafte, tief sitzende Geschwülste.

Behandlung. Wenn die Möglichkeit vollständiger Resorption auch zugegeben werden muss, so dürfte sie doch zu den grössten Seltenheiten gehören; E. ist es nie gelungen, durch Cataplasmen und Salben einen derartigen Erfolg zu erzielen. Wohl erzielte er mitunter in 8—10 Tagen eine vollständige suppurative Einschmelzung, noch öfter konnte E. jedoch beobachten, dass die Geschwülste den Lösungen, Salben und intraparenchymatösen Injectionen Monate lang Trotz boten.

Jetzt spaltet E. jede Brustbeule und sucht sie dann zu zertheilen; zuweilen gelingt es auch dann nicht, und dann greift er stets zur Exstirpation.

Vor einiger Zeit hat bekanntlich Departementsthierarzt Schmidt-Aachen die intraparenchymatöse

Injection concentrirter Kochsalzlösung empfohlen. Erfolg ist starke Anschwellung, Abscedirung und Verkleinerung. E. ist in zwei Fällen, wo er diese Methode versuchte, nicht glücklich mit derselben gewesen. Von anderer Seite wird sogar über einen Todesfall in Folge einer solchen Injection berichtet.

Die nicht gerade sehr schwierige, jedoch wegen der Nähe der Carotis und Jugularis grosse Vorsicht erfordernde Operation der Exstirpation wird am liegenden Pferde in Chloroformnarcose vorgenommen.

Zunächst macht E. einen Hautschnitt in Halsrichtung über die Geschwulst. Dann präparirt er den sich medianwärts nach den grossen Halsgefässen hin erstreckenden Theil der Geschwulst frei, wobei er eine Art Volkmann'schen Hakens benutzt; alsbald nimmt er sie jedoch in einen besonderen Geschwulsthalter. Derselbe ist viel vortheilhafter als ein durch die Geschwulst gezogenes Band.

Ueberaus störend können Blutungen werden, zumal man oft mehr fühlend als sehend schneiden muss. Wenn es auch zu den Seltenheiten gehört, dass gerade die Carotis oder die Jugularis verletzt wird, so ist es doch Regel, dass bei tief sitzenden Tumoren einzelne starke Zweige derselben durchschnitten werden. Die Unterbindungen sind am sclerotischen Gewebe nicht selten geradezu unmöglich; man kann sich dann nur durch Umstechung der ganzen blutenden Stelle helfen, die mit dem Volkmann'schen Haken oder einem grossen Klemmer zu fassen ist.

Ein vollständige Entfernung aller Reste so diffuser Geschwülste, wie es die meisten Brustbeulen sind, ist fast ganz unmöglich. Um diese zu entfernen, ist dem Ausbrennen mit Ferrum candens die Tamponade vorzuziehen, durch die man eine möglichst lange Eiterung unterhält.

Die Füllung der Wundhöhle dauert bei kleinen Defecten ca. 14 Tage, bei grossen 4—6 Wochen.

Ellg.

Thiemann (14) exstirpirte eine **Bugbeule** beim Pferd von Kindskopfgrösse und 4 Pfund Gewicht unter gleichzeitiger Entfernung der stark excoriirten Haut in grosser Ausdehnung.

Behandlung: Ueberschläge mit 3 proc. Creolinlösung, nach 10 Tagen Streupulver von 5,0 Jodoform und 100,0 Acid. tannicum. Heilung in wenig über 3 Wochen, entgegen der Angabe Bayer's (Veterinär-Chirurg. S. 211), dass derartige schnelle Heilungen immer von der Erhaltung der die Geschwulst bedeckenden Haut abhängig seien. J.

Die Abreissung des **Tensor fasciae latae** beobachtete Noack (9) bei einem 5jährigen Wallach.

Dieser war im Walde plötzlich lahm geworden, hatte sich nur mühsam in den Stall geschleppt, war hier sogleich zusammengebrochen und liess sich nur sehr schwer zum Aufstehen bewegen. Das Thier konnte nur mit grosser Anstrengung aufstehen und dies geschah, wie alsdann das Stehen, ohne jede Zuhilfenahme des rechten Hinterschenkels. Das Thier sank nach der rechten Seite ganz erheblich ein, so dass die Kruppe stark asymmetrisch ward. Die einzige wahrnehmbare Abnormität war eine flache und etwa 3 cm breite und 1 cm hervorragende Geschwulst unmittelbar unter dem äusseren Hüftwinkel mit kleiner, zwischen beiden befindlicher Lücke. Die Geschwulst war ziemlich hart, nur wenig vermehrt warm und schmerzhaft. Auf Grund der Entstehungsursache des Leidens wurde eine Abreissung des Tensor fasciae latae vom Knochen angenommen. Bei Ruhe und entsprechender Behandlung trat bereits innerhalb 8 Tagen erhebliche Besserung ein, das Thier konnte ausgeführt werden, nach 14 Tagen wurde es langsam im leichten Wagen gefahren, nach 4 Wochen zur Arbeit benutzt. Ed.

Kutzner (8) beobachtete bei einem Pferde eine sehr starke Atrophie des **M. biceps femoris** und des oberen langen Kopfes des M. semitendinosus. Erst nach Ablauf von 3—4 Monaten machten sich Bewegungsstörungen bemerkbar und zwar war eine gewisse Schwäche in dem Schenkel zu beobachten; auch wurden die Schenkel bei der Bewegung auffallend weit nach innen gesetzt. Ellg.

Pirl (10) beobachtete bei einer hochträchtigen Kuh eine Zerreissung der **Zwillingsmuskeln**.

Die Kuh hatte 7 Tage vorher einen starken Sprung gethan. P. nahm folgenden Befund auf: Die Kuh lag, war munter, zeigte Appetit und wiederkäuete. In der Kniekehlengegend beider Hinterbeine, namentlich da, wo die Zwillingsköpfe liegen, befand sich eine erhebliche weiche Anschwellung. Der Winkel zwischen dem Ober- und Unterschenkel glich beinahe einem gestreckten. Vom Sprunggelenk ab waren die Füsse nach vorn stark gebeugt, und blieben die Achillessehnen schlaff, sogar dann, als die Füsse im Sprunggelenk noch mehr gebeugt wurden. In Folge von Hautreizen stand die Kuh vorn gänzlich auf, hinten hingegen trat sie mit den ganzen Füssen auf den Boden und stand gleichsam auf den Sprunggelenken. Dabei waren die Kniewinkel fast ganz offen, und die Sprunggelenkswinkel glichen ungefähr einem rechten. Da der Besitzer sich zum Schlachten der Kuh nicht entschliessen konnte, so hatte P. Gelegenheit, den Verlauf des Uebels beinahe 3 Wochen zu beobachten. Während dieser Zeit änderte sich der Zustand der Kuh nicht erheblich, nur wurde die Anschwellung in der Wadenmuskelgegend umfangreicher und mehr fluctuirend. Dabei rutschte die Kuh, indem sie vorn normal stand und ging, im Stalle umher, wobei sie aber immer mit den Sprunggelenken den Boden berührte. Schliesslich wurde die mager gewordene Kuh des unheilbaren Leidens halber zum Schlachten verkauft. Ellg.

Bläch städt (1) beschreibt einen Fall von Zerreissung des **M. infraspinatus** und einen solchen von Zerreissung des **M. gracilis.** Ellg.

Klein (7) beobachtete bei 7 Ochsen eine entzündliche Schwellung der **Streckmuskeln**, welche diese Thiere unfähig zu Bewegungen machte. Die Thiere waren in der letzten Zeit im Verhältniss zur Arbeitsleistung schlecht gefüttert worden. Nach Einführung einer besseren Fütterung verschwanden die Krankheitserscheinungen. Ellg.

Kirillow (6) beschreibt einige Fälle von **Muskelübermüdung** bei Pferden, die einige Aehnlichkeit mit Muskelrheumatismen haben, jedoch mit letzteren nicht zu verwechseln sind. Die Muskelübermüdungen entstehen unabhängig von Witterungs- und Fütterungsverhältnissen bei fortgesetzter gleichmässig schneller Bewegung, bei langdauernder schwerer Arbeit, Lastziehen bei schlechten Wegen etc. Die Uebermüdung tritt entweder während der Arbeitsbewegung oder gleich nach derselben ein und betrifft besonders die

Hinterextremitäten und die Heber derselben. Die Pferde werden unfähig zur Fortsetzung der Arbeit, schleppen mit Mühe die Hinterextremitäten vorwärts, sind oft kaum im Stande sich aufrecht zu erhalten, legen sich nieder, athmen beschleunigt, haben einen beschleunigten Puls, erhöhte Temperatur (1 pCt. über Norm), cyanotische Färbung der sichtbaren Schleimhäute, Verminderung der Gefühls- und der Reflexerregbarkeit an den übermüdeten Muskeln. Nach 2—3stündiger Ruhe bleibt nur Schwäche des Hintertheils zurück, die erst in 5—10 Tagen, bei Massage, Frottiren und reizenden Einreibungen aber in 2 bis 3 Tagen schwindet. Meist entstehen bei Uebermüdungen acute seröse Ergüsse in die Sprunggelenke und Sehnenscheiden, die bei Massage und Druckverbänden schnell schwinden, ohne Behandlung aber in chronische Gallen übergehen können. Se.

Verschiedenes. Die theils auf eigenen Beobachtungen und Experimentaluntersuchungen, theils auf der vorhandenen Casuistik basirende Anschauung Lanzilloti's (8a) unterscheidet 3 Formen von Torticollis: Die einfache Muskelzerrung mit theilweiser Faser- und Gefässzerreissung, die Muskelzerrung in Verbindung mit solcher der Gelenkbänder und mit Verrenkung der Gelenkfortsätze der Halswirbel an der convexen Seite und die Zerrung von Bändern und Muskeln in Verbindung mit Brüchen der Gelenkfortsätze an der concaven Seite. Die erst angeführte, leichteste Form kennzeichnet sich durch kaum bemerkbare Verkrümmung des Halses und durch wenig auffallende Senkung des Kopfes, Hand in Hand mit verhältnissmässig leichter Richtigstellung des Halses durch Druck auf die convexe Seite, wenn der Kopf erhoben und gleichzeitig fixirt wird. Die beiden anderen Formen gehen mit ganz erheblicher Seitwärtskrümmung des Halses und Tiefsenkung des Kopfes einher, wobei die Correction der abnormen Kopf- und Halsstellung unmöglich wird; dazu gesellen sich die localen Symptome der Gelenkfortsatz-Verlagerung auf der convexen bezw. der Fractur auf der concaven Seite. L.-B. polemisirt hierauf mit Recht gegen die Darstellung des Torticollis als einer wahren Halswirbel-Luxation. Uebrigens bringt der Artikel eine sorgfältige Wiedergabe der Behandlungs- insbesondere Fixationsmethoden unter Beifügung von Abbildungen der bezüglichen Apparate zur Geradeerhaltung des Kopfes von Gohier, Knudsen und Michaud und schliesst mit einer historisch-kritischen Besprechung der Einzelfälle. Su.

d) Sehnen, Sehnenscheiden, Gelenke und Bänder.

1) Brüller, Gelenk-Rheumatismus. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 35. — 2) Bucher, Zerreissung des runden Bandes bei 2 Pferden. Berl. Arch. XVII. S. 376. — 3) Danielowsky, Ichthyolbehandlung der Sehnenleiden. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 407. — 4) Delamotte, Heilung der Eröffnung des Kiefergelenkes beim Pferde, durch Feststellung des Gelenkes und antiseptische Einspritzungen. Revue vétér. p. 465. — 5) Fambach, Behandlung der Sehnenverdickungen bei Pferden. Sächs. Bericht S. 88. — 6) Goldmann, Heilung einer Sehnenscheidenwunde. Milit. Vet. Ztschr. S. 68. — 7) Hell, Zur Casuistik der Schleimbeutelerkrankungen. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 547. (H. beschreibt ein Hygrom der Bursa präpatellaris mit dem Ausgange in Heilung.) — 8) Hébrant, Des plaies synoviales. Annales de méd. vétér. XL. p. 671. (H. bespricht die Gelenk- und Sehnenscheidenverletzungen im Allgemeinen, ihre Entstehung, pathologische Anatomie, Symptomatologie, Dauer und Ausgänge, Behandlung und schliesst hieran eine Betrachtung der wichtigsten Gelenke und Sehnenscheiden des Pferdekörpers mit Bezug auf vorkommende Verletzungen.) — 9) Hoffmann, Ueber Sprunggelenksgallen und deren Behandlung. Repertor. d. Thierheilk. S. 65. — 10) Derselbe, Chronische Entzündung der Kniescheibenbänder und diffuses Lipom dortselbst beim Pferde. Ebend. S. 11. — 11) Malcom, Sprains of the inferior carpal ligament. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 309. — 12) Noack, Zwei Fälle von Sprunggelenkswunden. Sächs. Bericht. S. 75. — 13) Novikow, Zur Therapie der Gelenks- und Sehnengallen und Hygrome. Archiv f. Veterinärmed. — 14) Poulsew, Gelenkmäuse. Aus D. M. Z. 12,9. ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 261. — 15) Sand, G., Spontane Luxation des Kniegelenkes einer Kuh. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 353—357. — 16) Siedamgrotzky, Einiges über Sehnenerkrankungen der Pferde. Berl. Archiv. XVII. S. 173. — 17) Vennerholm, J., Zwei Fälle von Arthritis in articulatio fem. tib. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel p. 169—172. — 17a) Vittadini, G., Ectasia con idrope della guaina tendinea della branca interna del muscolo tibio-premetatarseo in un cavallo. (Aus der chir. Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.) La Clin. vet. XIV. p. 67. (Aus dem höchst unglücklichen Ablauf der Application des Punktfeuers auf einen nur nussgrossen Sehnenscheiden-Hydrops am medialen Schenkel des M. tibial. antic. und seine Umgebung wird ein neuer Beweis entnommen, dass in solchen Fällen höchstens ein einziger Nadelstich applicirt werden sollte. Su.) — 18) Weigand, Ueber Gelenkwunden. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 19. — 19) Zimmer, Penetrirende Gelenkwunden. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 7.

Sehnen. Siedamgrotzky (16) bespricht in seinem Artikel die Sehnenerkrankungen der Pferde. Zur Erklärung der Verschiedenheiten der Sehnenleiden in Bezug auf Sitz, Dienstleistung und Folgeerscheinungen bespricht Verf. die Functionen der verschiedenen sehnigen Tragapparate nicht allein in der Ruhe, sondern auch bei der Bewegung. Er unterscheidet den Gleichbein- und den Hufbeinbeugesehnenapparat.

Zu ersterem rechnet er das obere Gleichbeinband, die unteren Gleichbeinbänder und den Kronbeinbeuger; dieser Apparat verhindert das zu starke Durchtreten im Fessel, während dem übermässigen Durchbiegen der Kronen- und Hufgelenke durch die Hufbeinbeugesehne und ihr Unterstützungsband und daneben durch die Aufhängebänder der Hufknorpel, durch die Fussplatte, die hinteren und seitlichen Fessel-Kronenbeinbänder vorgebeugt wird. Durch die Anschütz-schen Momentphotographien, sowie an der Hand der im gefrorenen Zustande in der Sagittalebene durchsägten Präparate lässt sich nachweisen, dass in der normalen Ruhestellung und bei mittlerer Belastung Fessel-, Kronen- und Hufbein in einer Richtung liegen und alle sehnigen Tragapparate gleichmässig abgespannt sind. Bei der Bewegung dagegen sinkt im Momente der Belastung Kronen- und Fesselbein allmälig so tief herab, dass eine Brechung

der drei unteren Knochen nach vorn und oben erfolgt und dieselben bei seitlicher Betrachtung eine convexe Krümmung nach vorn bilden. Diese Lageveränderung steigert sich mit dem Grade und der Schnelligkeit der Belastung und hat eine starke Anspannung des Gleichbeintragapparates einschliesslich der Kronbeinbeugesehne und ihres Unterstützungsbandes zur Folge, während die Hufbeinbeugesehne durch die Bogenbildung der genannten drei Knochen und die daraus folgende Näherrückung ihrer Ansatzstellen entspannt wird.

Beim Abschieben der Last richtet sich dagegen Fessel- und Kronenbein derart auf, dass jetzt umgekehrt die Knochenreihe nach hinten gebrochen wird, wodurch unter Entspannung der Gleichbeinbänder die Anspannung der Hufbeinbeugesehne und der sie unterstützenden Tragevorrichtungen gesteigert wird.

Nach dieser Darstellung müssen Sehnenerkrankungen des Gleichbeintragapparates sich besonders bei Pferden mit langen, weichen Fesseln und stumpfgewinkelten Hufen, mit rückständiger Stellung und bei Beschlag mit hohen Stollen und vor Allem bei einem Dienstgebrauch einstellen, bei dem die Körperlast mit grosser Heftigkeit einfällt, also bei Rennpferden, Jagdpferden und Trabern; während die Erkrankungen der Hufbeinbeugesehne dort entstehen werden, wo an die Hyperextensionsstellung der unteren Knochen starke Anforderungen gestellt werden, also bei Pferden mit vorständiger Stellung und spitzgewinkelten Hufen, bei Eisen mit hohen Griffen und schwachen Trachtenenden, bei schwerem Zug auf unebenem Boden und beim Tragen schwerer Lasten.

In Bezug auf die nächste Ursache der Sehnenentzündung ist Verf. der Ansicht, dass es sich bei plötzlich eintretenden oder fleckweise auftretenden Sehnenanschwellungen wohl um Zerreissung einzelner Sehnenfasern und Gefässe handeln wird, während bei gleichmässiger Verbreitung der Entzündung und bei langsamer Entwickelung die Ueberdehnung an und für sich als Entzündungsreiz genügt.

Die im Gefolge der acuten Infectionskrankheiten auf metastatischem Wege entstehenden Sehnenerkrankungen nehmen ihren Ausgangspunct von den Sehnenscheiden.

Es werden nun als besondere Sehnenleiden beschrieben:

1. Die Entzündung des Unterstützungsbandes des Hufbeinbeugers kommt am häufigsten vor, namentlich bei schweren Arbeitspferden; hinten seltener wie vorn. Die Sehne selbst leidet gar nicht oder nur unbedeutend; die scheinbare Verdickung derselben ist darauf zurückzuführen, dass das Unterstützungsband sich weiter nach unten fortsetzt, als man der Regel nach annimmt, und dass es dabei die Sehne theilweise umfasst. Anatomisch handelt es sich anfangs um Hyperämie und blutig seröse Infiltration, später um Gefässneubildung und Bindegewebswucherung. Mit der Retraction des neugebildeten Gewebes erfahren die Sehnenfasern eine Kräuselung. Bei sehr alten Verdickungen gehen die Fasern vollständig zu Grunde, es haben sich schwer schneidbare, unter dem Messer knirschende, schwielige, theilweise sogar verknöcherte narbige Bindegewebsmassen gebildet.

Mit der Verkürzung des Unterstützungsbandes treten die bekannten functionellen Störungen: steilere Fesselstellung, erschwerte Streckung und Bockhufbildung ein. Bei weiterem Gebrauch des Pferdes bilden sich an der Fussplatte, den Aufhängebändern der Hufknorpel, den Fessel-Kronenbeinbändern und den mittleren Schenkeln der unteren Gleichbeinbänder Verdickungen am Fesselbein, Exostosen aus.

Die Ausbildung des Bockhufes erfolgt nach dem Verf. nicht einfach durch Aenderung der Abnutzung oder des Bodendruckes, sondern die Sehnenverkürzung bewirkt neben veränderter Abreibung eine allmälige Drehung des Hufbeins um die Querachse, wodurch die Zotten der Kronenwulst steiler gestellt werden und somit die Richtung der neugebildeten Wand ebenfalls eine steilere wird.

In Folge der köthenschüssigen Stellung werden die vorderen Partien des Fessel- und Kronengelenks mit ihren Haftvorrichtungen stark in Anspruch genommen und sich allmälig verdicken. Bei der Behandlung findet neben Fernhaltung der ursächlichen Momente, Aenderung des Beschlages (ohne Griff mit Zehenrichtung und hohen Stollen), Ruhe und je nach der Dauer und dem Grade des Leidens die Kälte, die feuchte Wärme in Form der Priessnitzumschläge oder als Seifenbäder oder als Pottaschelösungen, die graue Salbe, die Jodkaliumsalbe und in hartnäckigen Fällen das scharfe Pflaster zweckgemässe Anwendung. Verf. hat von letzterem mehr Erfolg gesehen wie von den scharfen Einreibungen. Bei stark ausgebildetem Stelzfuss thut das Neuschild'sche Bügeleisen gute Dienste.

2. Einreissungen der Hufbeinbeugesehne. In der Literatur finden fast nur die totalen Zerreissungen Erwähnung; sie betreffen vornehmlich den Gleichbeinapparat. Die Einreissungen der Hufbeinbeugesehnen, gewöhnlich verkannt und als verhärtete Sehnenscheidengalle bezeichnet, kommen am häufigsten an den Hinterfüssen vor und zwar unmittelbar unter den Sesambeinen oder am Sprunggelenk. Verf. meint, dass bei jeder chronischen mit erheblicher Lahmheit und mit Verdickung einhergehenden Entzündung der Sehnenscheide des Hufbeinbeugers am Sprung- oder am Fesselgelenk eine Einreissung vorliegt.

Je nach der Tiefe und Ausdehnung des Risses schlagen sich die abgelösten Theile der Sehne entweder lappenartig um oder die zerrissenen Sehnenfasern bilden nach oben und unten knollenförmige Wülste, während die noch im Zusammenhange befindlichen Fasern sich auflockern.

Während nun die nachfolgende Reaction an der Sehne selbst sehr gering ist, tritt an den angrenzenden Geweben, speciell der Sehnenscheide, eine intensive Entzündung mit umfangreicher Bindegewebsneubildung ein. In der Sehnenscheide besteht starke Füllung mit Synovialflüssigkeit, ihre Wandungen verdicken sich, in den Buchten wuchern die Zotten stark hervor, und durch den Innenraum ziehen Pseudoligamente von einer Wandseite zur andern. In Folge der Wucherung des umgebenden Gewebes wird die Einrissstelle in der

Fesselbeuge nicht selten von einem dicken Wulst bogenförmig umgürtet. Zur Entstehung der Einreissungen tragen alle die Umstände bei, bei denen die Hufbeinbeugesehne durch zu starkes Durchbiegen der unteren Zehenknochen plötzlich oder übermässig angespannt wird.

Behufs Erkennung des Leidens bieten das plötzliche Eintreten der starken Lahmheit, das Steilhalten und unvollkommene Durchtreten des Fessels und die sich bald einstellende Füllung und Verdickung der Sehnenscheide Anhaltspuncte.

Die Prognose ist um so günstiger, je frischer das Leiden zur Behandlung gelangt und je länger die Geduld des Besitzers, das Pferd nicht zur Arbeit zu benutzen, ausreicht.

Bei der Behandlung ist zunächst der Beschlag zu ändern (ohne Griff), sodann empfehlen sich Priessnitzumschläge, später scharfes Pflaster oder bewegliche Gipsverbände, schliesslich das Feuer.

3. Die Entzündung der Gleichbeinbänder entsteht am häufigsten bei Reitpferden, auch bei Trabern in der übermässigen Anspannung des Gleichbeinapparats beim Einfallen der Last. Weiche Fesselung, stumpfgewinkelte Hufe, hoher Stollenbeschlag erhöhen die Disposition, während als Gelegenheitsursachen Sprünge, hohe Action, Reiten in schnellen Gangarten unter schwerem Gewicht und Fehltritt zu beschuldigen sind.

Abgesehen von vollständigen Rupturen der Sehnen und von Gleichbeinbrüchen handelt es sich bei den geringeren Graden des sogenannten Niederbruchs nur um partielle fasciculäre Einreissungen, die zur Entzündung der Sehne führen. In den meisten Fällen leidet das obere Gleichbeinband und zwar bald vollständig, bald, je nach der Stellung, der innere oder äussere Schenkel, aber auch die Sesambeine und die unteren Gleichbeinbänder können ergriffen sein und sich verdicken.

Die Verdickung erreicht oft einen beträchtlichen Umfang und ist durch Auf- und Einlagerung von neugebildetem Bindegewebe bedingt. Bei längerem Bestehen tritt narbige Schrumpfung und damit Verkürzung der Sehne, steilere Fesselstellung und geringe Nachgiebigkeit im Fessel ein. In Folge der steileren Stellung tritt veränderte Abschleifung der Gelenkfläche des Fesselgelenks ein, so dass der Kamm des Schienbeins in der hinteren Partie bedeutend schärfer wird, als vorn. Die Gelenkkapsel verdickt sich und füllt sich stärker mit Synovia. In Folge der geringeren Nachgiebigkeit kommen zuweilen Zerreissungen der Sesambeine und der Hufbeinbeugesehne zu Stande.

Der Verf. schildert dann Erscheinungen, Verlauf und Prognose des Leidens.

Bei der Behandlung müssen die Stolleneisen entfernt und durch glatte oder halbmondförmige Eisen ersetzt werden. Im Uebrigen finden die ad 1 und 2 empfohlenen Mittel analoge Anwendung.

4. Die Entzündung der Kronenbeinbeugesehne beschränkt sich fast ausnahmslos auf Reitpferde und Vorderfüsse und ist in ursächlicher Beziehung ähnlich wie das vorige Leiden zu beurtheilen, mit welchem sie nicht selten vergesellschaftet ist. Für die Erkrankung der Kronenbeinbeugesehne spricht die wadenförmige Anschwellung.

Dieses Sehnenleiden ist verhältnissmässig günstig zu beurtheilen, obgleich auch hier bei mangelnder Ruhe oder frühzeitigem Gebrauche chronische Veränderungen und Recidive eintreten können.

Bei der Behandlung spricht sich Verfasser über die Nothwendigkeit des Brennens dahin aus, dass diese den Stempel der Geschäftsmässigkeit an sich tragende Behandlungsweise im Allgemeinen wohl mehr geübt werde, als nothwendig sei. Ellg.

Fambach (5) behandelt mit Jodoform-Priessnitzumschlägen die Sehnen- und Unterhautzellgewebs-Verdickungen bei Pferden.

Ein grosses Stück Watte wird in lauem Wasser angefeuchtet und ausgedrückt, mit Jodoform bestreut und um die verdickten Stellen des Unterfusses fest angelegt, mit Guttaperchapapier überdeckt und mit einer Leinwandbinde befestigt, welche mit mehreren Lagen wollener Binden umwickelt wird. Ed.

Danielowski (3) hat bei 2 Sehnenentzündungen das Ichthyol in der Form des Ammon. sulfoichthyolicum mit Paraffin (1 : 10) neben Massage und Einwickelungen mit gutem Erfolge angewendet. Ellg.

Sehnenscheiden. Goldmann (6) theilt einen Fall von Heilung einer Sehnenscheidenwunde mit.

Die mit Creolin und einem Jodoformtanninverband, dann mit Sublimat und Jodoform behandelte Wunde verschlechterte sich in den ersten Tagen erheblich in ihrer Beschaffenheit; bei dem Pferde trat Fieber und Appetitlosigkeit ein. Nun wurde das Thier wie folgt behandelt: 1 Tag. Innerlich 20 g Antifebrin, subcutan 3stündlich 10 g Spirit. camphor., Verbandwechsel. 2. Tag. Innerlich 20 g Antifebrin, subcutan 5 g Coffeïnum natrio-benzoicum, Verbandwechsel, wobei ein Brandschorf auf der Wunde festgestellt wurde. 3. Tag. Antifebrin und abwechselnd Spirit. camphor. und Coffeïn. natrio-benzoic. 4. Tag. Mit den subcutanen Injectionen wird fortgefahren, das Antifebrin ausgesetzt. Verband gewechselt. Auch in den nächsten Tagen noch subcutane Injectionen, aber nur 2 mal täglich. Die Heilung der Wunde nahm nahezu 9 Wochen in Anspruch. Ellg.

Novikow (13) behandelte Gelenk- und Sehnengallen und Hygrome mit Erfolg mit Jodoform-Glycerinemulsion. Nachdem die Haut an den Gallen mit Sublimat 1:1000 desinficirt und der Inhalt entleert, wurden im Laufe von 2—3 Tagen 5—12 Injectionen gemacht, die Stichöffnung mit Heftpflaster verklebt und ein Druckverband angelegt. Se.

Gelenke. Weigand (18) lässt Gelenkwunden mit abfliessender Synovia mit 5proc Carbolspiritus ausspritzen und mit Jodoformcollodium verschliessen und will sehr schöne Erfolge damit erzielt haben. Ba.

Zimmer (19) behandelte 2 penetrirende Gelenkwunden erfolgreich in der Weise, dass er in jede nach vorheriger Desinfection mit 10proc. Carbolsäure-Lösung 3 g Sublimat. purum einstreute und dann einen festen Verband anlegte, den er 6 Tage liegen liess; die Wunden waren alsdann vollkommen verschlossen. Ba.

Delamotte (4) empfiehlt zur Behandlung von Fisteln des Kiefergelenkes Einspritzungen von Carbolsäure oder Sublimatlösung, in Verbindung mit der Beschränkung der Bewegungen des Unterkiefergelenkes durch starkes Anziehen des gepolsterten Nasenriemens einer Trense. Die dadurch veranlasste Entziehung von Nahrung hat eine nur unbedeutende Abmagerung zur Folge. Werden die Thiere durch das Hungergefühl zu sehr aufgeregt, so kann etwas Tränke verabreicht werden. Sonst darf die Futterentziehung, mit einer eintägigen Unterbrechung, sich wohl auf zwei Wochen erstrecken. G.

Noack (12) behandelte zwei Fälle von Sprunggelenkwunden mittelst Jodoform und Sublimat 1 : 500 bei einer Kuh und einem Pferde. An letzterem musste durch Anwendung von Terpentinöl eine Verklebung erzielt werden, worauf nach 36 Tagen die Wunden sich schlossen und volle Gebrauchsfähigkeit des Thieres erzielt wurde. Ed.

Bänder. Bucher (2) beobachtete 2 mal Zerreissung des rundes Bandes bei Pferden.

Die Thiere standen zwar, stützten aber den betr. Fuss nicht; das eine berührte mit der Zehenspitze, das andere mit der vorderen Wandfläche den Boden. Sprunggelenk stark gestreckt, Fesselgelenk kippte nach vorn über und berührte fast den Boden. Stellte man den Fuss in die normale Stellung, dann blieb derselbe lose stehen, schnellte jedoch bei der geringsten Vorwärtsbewegung in diese Stellung zurück. Untersuchungsbefund negativ; nur am Hüftgelenk geringe Schmerzen. Die Obduction ergab bei beiden Thieren Zerreissung des runden Bandes. Ellg.

e) Verschiedenes. 1) Cantoni, G. Battista, Su di un caso di nevralgia brachiale. La Clin. vet. XIV. p. 10. Ref. Schweiz. Archiv f. Thierheilkunde. XXXIII. S. 209. — 1a) Beel, Beitrag zur Lahmheitsdiagnostik. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 41. — 2) Block, Der Herzwurm des Rindviehes. Berl. th. Wochenschr. S. 215. — 3) Campbell, Paralysis in horses fed on pea stroow. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 262. — 4) Fambach, Behandlung der chron. Schulterlahmheit mit Terpentinöl-Aetherinjectionen. Sächs. Bericht. S. 88. — 5) Kärner, Zur Behandlung frischer Schulterlahmheiten. Berl. th. Wochenschr. S. 35. — 6) Kirillow, Zur Pathologie der Widerristdruckschäden bei Pferden. Mitth. d. Kasaner Veterin. Instituts. — 7) Lann, Anwendung heisser Compressen bei Behandlung chron. Entzündungen. Aus d. Wien. klin. Wochenschr. ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 163. — 8) Lesbre, C., Coordinationsstörung der hinteren Gliedmaassen (tappender und fallender Schritt nach Günther) bei einem vollblütigen Pferde, welches an den Folgen einer Beckenfractur zu Grunde ging. Lyon. Journ. p. 239. — 9) Möbius, Salicylsäure mit Erfolg bei Rheumatismus. Sächs. Bericht. S. 88. — 10) Morot, Trois cas d'implantation de corps étrangers dans la région sterno-chondro-costale. Journal de méd. vét. et de Zootechnie. Rf. Rec. de méd. vét. No. 7. — 11) Sand, G., Zwei Fälle von spontaner Amputation (selfamputation-Montgomery). Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 357 bis 306. — 12) Strebel, M., Seltene Ursache und eigenthümliche Art von Hinken bei einem vierjährigen Pferd. Schweizer Archiv. XXXIII. S. 1. — 13) Uhlig, Rheumatismus bei Pferden in Folge Holzabdeckung der Abflusscanäle. Sächs. Bericht. S. 90. — 14) Derselbe, Eindringende Brustwunde bei einem Pferde. Ebendas. S. 75. (Heilung durch desinficirende Behandlung.) — 15) Wiesner, Drei Fälle von durchdringenden Brustwunden. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 509. — 16) Derselbe, Rheumatismus der Schweine. Berl. th. Wochenschr. S. 421. — 17) Winkler, Ueber Verrenkungen. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 19. — 18) Derselbe. Necrose des Schweifes. Ebendas. No. 15. — 19) Acuter Rheumatismus in der preuss Armee. Pr. Militärrapport über 1890. S. 91.

An acutem Rheumatismus (19) sind 1890 in der pr. Armee 15 Pferde behandelt worden, davon wurden 11 geheilt und 3 ausrangirt, während 1 Pferd starb. Ellg.

Wiesner (16) beobachtete **Rheumatismus** bei Schweinen eines Gutes, der z. Theil tödtlich verlief (Frschein. s. i. Origin.). Therapie: Anfangs Purgans (Calomel 1—4,0), später Natr. salicylic. 1,0 täglich 3 mal. Hiernach Schweissausbruch, der oft 3—4 Stunden anhält. Bei zurückbleibender Steifigkeit täglich 2—3 mal Alcohol esslöffelweise. J.

Kärner (5) behandelte eine frische rheumatische **Schulterlahmheit** mit der von Philippi angegebenen subcutanen Injection von 1,0 Aether und 4,0 Ol. Terebinthinae eine Hand breit über dem Schultergelenk. Heilung in 14 Tagen. J.

Fambach (4) warnt vor den Einspritzungen von Terpentinöl-Aether bei **Schulterlahmheiten**, da sie gewöhnlich Necrose im Unterhautzellgewebe hervorrufen und eine lange Behandlung erfordern. Ed.

Campbell (3) beobachtete bei mehreren Pferden gleichzeitig eine auffällige **Lähmung der Hinterhand** bei gutem Appetit und Fieberlosigkeit. Blase und Mastdarm waren gleichfalls gelähmt.

Die Krankheit zog sich im Ganzen über 3 Wochen hin. 3 Pferde starben im Laufe der Zeit; die anderen genasen langsam. Die Section der Gestorbenen lieferte keinen aufklärenden Befund. (Nerven und Rückenmark etc. scheinen nicht untersucht worden zu sein. Ref.) Die Thiere hatten vor der Krankheit fast ausschliesslich schlechtes, mit Erde beschmutztes Erbsenstroh zu fressen bekommen. Lp.

Strebel (12) beobachtete ein eigenthümliches **Hinken** bei einem plötzlich lahm gewordenen Pferde.

An der äusseren Oberschenkelfläche fand sich in der Mitte des Femur eine deutlich wahrnehmbare, kleinuntertassengrosse, plattrundliche Geschwulst. Dieselbe fühlte sich straff, fast knorpelhart an, war aber weder vermehrt empfindlich, noch erhöht warm, und hatte grosse Aehnlichkeit mit einer abgelösten grösseren Knochenpartie, ohne eine solche zu sein. Die Geschwulst liess sich durch Druck bis fast zum Oberschenkelbein zurückstossen, trat aber beim Nachlassen des Druckes sofort wieder in ihre alte Lage zurück. Die dislocirte Partie bildete die mittlere Portion des oberen (vorderen) Astes des Kreuzsitzbeinmuskels des Schenkels (langer Auswärtszieher des Unterschenkelbeins). S. liess das Pferd häufig und in meist rascher Gangart umherführen. Wiewohl sich noch bisweilen die signalisirte Muskelausweichung in flüchtiger Weise einstellte, so besserte sich der Zustand des Patienten doch rasch, so dass nach Ablauf von 5 Tagen das Pferd wieder gebraucht werden konnte. Te.

Cantoni (1) berichtet von dem plötzlichen

Eintritte sehr erheblicher **Lahmheit** bei einer 6jährigen Stute infolge einer scharfen Wendung.

Die Lahmheit characterisirt sich durch Unbeweglichkeit der ganzen linken Gliedmasse im Trabe und verzögertes Aufheben im Schritte; schon nach wenigen Schritten Schweissausbruch und ungeheure Ermüdung; dabei gänzlicher Mangel irgend welcher Entzündungserscheinungen oder Schmerzhaftigkeit in den Gelenken, desshalb auch gleichmässige Belastung aller Gliedmassen im Stande der Ruhe; wohl aber erhebliche Schmerzen bei Druck auf die linke Schulter und längs dem Verlaufe der Nerven an Schulter und Armbein. Die Behandlung der aus den aufgeführten Erscheinungen geschlossenen Neuralgia plexus brachialis bestand in je zweimaliger Injection einer 1 proc. Morphinlösung, welche 0,6 g Atropin enthielt durch 6 Tage und nachfolgende Einreibung eines Linimentes aus Chloroform und Extr. Belladonn. Heilung nach 10 Tagen. Su.

Kirillow (6) öffnet möglichst früh die bei **Widerrist-Druckschäden** sich bildenden Abscesse, spült dieselben mit Sublimatlösung (1 : 3000—5000) oder 3 bis 4 proc. Carbolsäurelösung aus und füllt sie mit Sublimatlösung oder Jodoform imprägnirten Marlitampons. Aus tiefer gelegenen Abscessen wird der Eiter mittelst Catheter entfernt und darauf nach Ausspülung mit Sublimat oder Carbolsäurelösung 2 mal täglich eine 10 proc. Jodoformglycerinmischung eingeführt. Bei fibrinösen und serös fibrinösen Infiltrationen und Bindegewebswucherungen am Widerrist empfiehlt K. in den ersten Tagen energische Massage der Geschwulsttheile, worauf das Exsudat schmilzt und entfernt oder resorbirt wird. Aeltere Bindegewebsgeschwülste bei Widerristschäden müssen meist operativ entfernt werden. Bei dieser Behandlungsweise nebst Druckverband und warmen Compressen erzielte K. stets gute Resultate. Se.

Winkler (18) beschreibt **Necrose des Schweifes** bei einem Pferde, die in Folge eines Aderlasses, den ein Pfuscher vornehmen wollte, entstand. Ba.

Block (2) hält den **Herzwurm des Rindes** für ein häufigeres Uebel, als man im Allgem. annimmt. Seine Beobachtungen hierüber stimmen mit denen von Rychner überein.

Erscheinungen: Juckgefühl am Schwanzende, Unruhe bei der Berührung, wobei sich die kranke Stelle weich und biegsam anfühlt, als fehle an dieser Stelle der Wirbel; Haut und Unterhautbindegewebe verdickt, speckig, zumeist stark geschwollen, so dass es aus der Schnittwunde wie ein Wurm (daher der Name) hervortritt; später wird der Schwanz wie gelähmt, an der betreffenden Stelle empfindungslos, es tritt Allgemeinleiden, Verlust des Appetites, hochgradiger Kräfteverlust, beständiges Liegen, Prolapsus ani oder Prol. vaginae hinzu; Tod. — Section: Hydropische Ergüsse in den serösen Höhlen. Die Schwanzwirbel an der erkrankten Stelle sind fast bis auf Gänsefederkieldicke geschwunden; Eiterungsprocesse fand Verf. nicht. — Behandlung von sicherem Erfolge; tiefer bis auf den Knochen reichender Einschnitt, Einreiben von Kochsalz oder dickem Terpentin, Leinwandverband. Heilung oft schon nach 24 Stunden. J.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

1) Barfussgehen der Pferde. Auszug aus der Hippolog. Revue. Der Hufschmied. IX. S. 59. — 2) Bayerischer Militairbericht pro 1890. Ref. in der Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehz. No. 45. — 3) Bildstein, Die Entstehung und Behandlung der Hornspalte nach Spohr. Der Hufschm. IX. S. 85. — 4) Bodenmüller, Bruch des Strahlbeines. Wochenschrift f. Thierheilk. und Viehz. No. 11. — 5) Brand, Das geschlossene Hufeisen. Der Hufschm. IX. S. 18. — 6) Bräuer, Behandlung einer Hufknorpelfistel. Sächs. Bericht. S. 74. — 7) Braun, Hufkrebs. Bad. th. Mitth. S. 147. — 8) Brief aus Warschau über Hufbeschlag. Der Hufschm. IX. S. 40 und 54. — 9) Bru, Verbrennung der Sohle. Revue vétér. p. 24. — 10) Bossi, Ueber die Schutzdecke des Hufs. Mil.-Vet. Zeitschr. III. S. 369. — 11) Ehlert, Protecteur Lacombe und Leder zur Verhütung des Streichens. — 12) Ueber Hufpflege. Der Hufschmied. IX. S. 100. — 13) Fisch, Verlust der Phalangen beim Rinde durch Frost. Charkower Veterinärbote. p. 6. — 14) Föringer, Zur Hufabsorption. Der Hufschmied. IX. S. 129. — 15) Frick, Eiternde Steingallen des Zehentheils der Sohle am Hinterhufe bei Pferden. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 441. — 16) Gesetzliche Bestimmungen. Der Hufschm. IX. S. 9, 10 und 123. — 17) Gutenäcker, Bericht über die Thätigkeit der Lehrschmiede an der thierärztlichen Hochschule zu München während der letzten 5 Jahre. Der Hufschmied. IX. S. 161 und 177. — 18) Haan, Ueber ein neues Erweiterungseisen. Lyon Journ. p. 632. — 19) Hell, Ein Fall von schwerer Hufverletzung mit glatter Heilung. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 360. — 20) Henninger, Eine eigenthümliche Art von Knollhuf. Der Hufschm. IX. S. 53. Mit vier Abbildungen. — 21) Hess, Ueber Hufkrankheiten und ihre Behandlung. Schneidemühl's Vorträge. Leipzig bei A. Felix. — 22) Kalning, Eine Bemerkung über Formveränderung der Hufe. Der Hufschmied. IX. S. 17. — 23) Kösters, Das halbmondförmige Eisen und seine Anwendung bei Truppenpferden. Milit.-Veter. Zeitschr. III. 287. — 24) Korff, Beitrag zur Behandlung der Hornspalten. Ebendas. III. 362. — 25) Kotljarow, Ueber Regeneration der Huflederhaut. Comptes rendus des Charkow. Veter. Institut. — 26) Krankheiten des Hufes bei den Pferden der pr. Armee. Militärrapporte. S. 149. — 27) Lehranstalten und Prüfungswesen. Augsburg. Der Hufschm. IX. S. 90. — Bautzen. Ebendas. S. 60. — Bayern. Ebendas. S. 107. — Budapest. Ebendas. S. 43. — Charlottenburg. Ebendas. S. 11, 75 u. 124. — Chemnitz. Ebendas. S. 12. — Dresden. Ebendas. S. 12, 59, 74 u. 135. — Elsass-Lothringen. Ebendas. S. 27. — Graz. Ebendas. S. 91. — Hannover. Ebendas. S. 91 u. 140. — München. Ebendas. S. 139. — Meissen. Ebendas. S. 12. — Rostock. Ebendas. S. 44. — Sachsen. Ebendas. S. 139. — Zweibrücken. Ebendas. S. 139. — 28) Lemhöfer, Hufbeinfissur. Milit.-Veter. Zeitschr. III. S. 406. — 29) Lungwitz, Beitrag zum Wachsthum des Rinderklauenhornes. Der Hufschm. IX. S. 36. — 30) Derselbe, Vorrichtung zum Ausbiegen eines Hufeisenschenkels zur Beseitigung eines einseitigen Zwanghufes. Ebendas. S. 38. — 31) Derselbe, Aus meinem Reisetagebuche. Ebendas. S. 49, 65, 115, 145. — 32) Derselbe, Ein neues Instrument zum Beschneiden der Hufe. Ebendas. S. 81. — 33) Derselbe, Hufgeschwür mit hohler Wand und Hornschwiele. Ebendas. S. 130. — 34) Derselbe, Patentirte Hufbeschläge. Ebendas. S. 132. — 35) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden 1890. Ebendas. S. 135. — 36) Derselbe, Der Reichshufnagel. Ebendas. S. 150. — 37) Maksutow, Pilocarpin gegen rheumatische Fussentzündung. Arch. f. Veterinärmed. — 38) Malcolm, The treatment of canker. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 21. — 39) Mayer, Eine kleine Schutzvorrichtung gegen das Streifen. Der Hufschm. IX. S. 97. — 40) Nordheim, Ueber die Behandlung der Horn-

spalten. Milit.-Veter. Ztschr. III. S. 455. — 41) Petersen, N. K., Lahmheit beim Rind durch Zerfall der Hornsohle veranlasst. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 289 bis 298. — 42) Rind, Ein Fall der Maximilian'schen Behandlungsmethode der durchgehenden und durchdringenden Hornspalten nebst einigen Aenderungen dieses Verfahrens. Milit.-Veter. Ztschr. III. S. 244. — 43) Schwentzky, Hufwinkelmesser. Der Hufschm. IX. S. 115. — 44) Schmidt, Die Behandlung des Hufkrebses. Milit.-Veter. Ztschr. III. S. 508. — 45) Sonst und jetzt. Der Hufschm. IX. S. 56. — 46) Siedamgrotzky, Zur Entstehung des Bockhufes in Folge von Sehnenverkürzungen. Ebendas. S. 1. — 47) Derselbe, Exstirpation des Hufknorpels im Dresdener Thierspital. Sächs. Ber. S. 20. — 48) Derselbe, Zerreissung bez. Einreissung des Seitenbandes des Fesselgelenks. Ebend. S. 22. — 49) Stiegler, Hufbeinbruch. Der Hufschm. IX. S. 70. — 50) Stumpf, Das ganze Rinderklaueneisen. Ebendas. S. 21. — 51) Tempel, Hornblättchen in der Kronenrinne. Ebendas. S. 71. — 52) Ueber den Hufbeschlag in der französischen Armee. Milit.-Veter. Ztschr. III. S. 326. (Referat.) — 53) Väth, Etwas über amerikanischen Hufbeschlag. Der Hufschm. S. 33. — 54) Versuche mit scharfem Beschlage in Frankreich. (Auszug aus Revue du cercle militaire. No. 5. p. 162.) Ebendas. S. 58. — 55) Versuche mit unbeschlagenen Pferden auf Schnee und Eis in Frankreich. (Auszug aus Rivista di artiglieria e genio.) Ebendas. S. 73. — 56) Walley, Penetrating wounds of the hors's foot. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 1. — 57) Weigand, Hufquetschung mit gleichzeitigem Ausschuhen. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 9. — 58) Wimmer, Hornsäule. Ebendas. No. 39. — 59) Zippelius, Die geschichtliche Entwickelung der Hufeisen. Bad. Mitth. No. 10. (Zum Auszuge nicht geeignet, s. Original. J.)

Anatomisch-Physiologisches. Föringer (14) hat durch einen Versuch nachgewiesen, dass es auch am lebenden Pferde möglich ist, die Menge des vom Hufhorn aufgesaugten Wassers zu bestimmen. Das hierzu benutzte Pferd wurde in eine Hängematte gebracht, der zu untersuchende Fuss durch Aufbinden nahezu horizontal gelagert und nun der, längere Zeit nicht mehr befeuchtete und gefettete Huf in einer Badehaube und Gummi so eingehüllt, dass deren Ring am Saumband luftdicht abschloss, die Kronenhaare aber aussen liess. Dieser Beutel war vorher tarirt und mit 600 g Wasser gefüllt worden; eine Gummibinde sicherte ihm die richtige Lage, in welcher der Huf ständig vom Wasser umspült war. In 3 Stunden hatte der Huf 47 g Wasser absorbirt. Lu.

Das Hornwachsthum der Rinderklauen schwankt nach Lungwitz (29) zwischen 3 bis 10 mm pro Monat. Die durchschnittliche Hornproduction per Monat beträgt 6,5 mm. Stallhaltung, also Mangel an Bewegung, Milchproduction und Trächtigkeit vermindert das Wachsthum. Bewegung begünstigt es. Vorderklauen wachsen langsamer als Hinterklauen. Lu.

Kalning (22) machte Versuche über Hufmechanismus mit dem Föringer'schen electrischen Apparate. Die von ihm gewonnenen Resultate bestätigten die Untersuchungsergebnisse von Föringer, Lungwitz, Gutenäcker und Schwentzky. Dagegen nicht die von Lediner. Lu.

Schwentzky (43) hat einen neuen Hufwinkelmesser construirt und beschrieben, der sich gegenüber dem Winkelmesser von Fleming und Lechner gut zu Demonstration der Hufe an lebenden Pferden gebrauchen lassen soll. Lu.

Tempel (51) macht auf das Vorkommen von Hornblättchen aufmerksam an Stellen, an denen normalerweise nur Oeffnungen zur Aufnahme von Fleischzotten vorkommen. Es betrifft dies die Kronenrinnen des Pferdehornschuhes an der Umbiegungsstelle der Hornwand zur Eckstrebe. Lu.

Beschlag. Nach Gutenäcker (17) ist in der Thätigkeit der Lehrschmiede an der thierärztlichen Hochschule in München eine fortwährende Steigerung (vergl. 5 Jahrg. 1886) zu verzeichnen, wie folgende Zusammenstellung ergiebt:

Jahrgang.	Zugeführte Pferde	Zugeführte Maulthiere und Esel	Zugeführte Ochsen	Aufgeschlagene Eisen	Darunter Stegeisen	Gegen Bezahlung abgegebene Eisen
1885/86	1810	14	79	7359	214	10606
1886/87	2037	22	13	8146	389	9326
1887/88	2258	17	8	9030	620	11101
1888/89	2867	13	—	11468	645	10920
1889/90	3719	19	—	14874	802	9055

Lu.

Haan (18) beschreibt ein neues von Derlinchau construirtes Erweiterungseisen zur Behandlung des Zwanghufes.

Dasselbe ist hoch, schmal, nur so breit, wie die Hornwand dick ist und mit 6, verhältnissmässig weit vorne gestanzten Nagellöchern versehen. Die Trachtenenden sind etwas verbreitert und am inneren Rande je mit einem kleinen Aufzuge versehen, von denen der mediale eine kleine viereckige, der laterale eine etwas grössere runde Oeffnung aufweist. In beide wird ein eiserner, am äusseren Rande mit einem Schraubengewinde und einer Mutter versehener Querbalken gebracht, welcher nach aussen etwa um 1 bis 2 cm überragt. Das Eisen wird mit Charlier'schen Nägeln befestigt und der Huf von 2 zu 2 Tagen um $1^1/_2$—2 mm geöffnet. Nach etwa drei Wochen ersetzt man dieses Eisen durch ein Pantoffeleisen oder ein Eisen mit Aufzügen. Es ist von Vortheil, wenn die Pferde während der Zeit der Behandlung auf weichem Boden gehen können, doch ist die Verwendung derselben zum Offiziers-Reitdienst zulässig. Auf jeden Fall müssen sie jeden Tag bewegt und der Huf gut eingefettet werden. Nach 2—3 Monaten erscheint unter der Krone ein vorspringender Hornwall, dessen Vorkommen als Zeichen der jetzt definitiv gewordenen Huferweiterung betrachtet werden kann. G.

Lungwitz (31) berichtet über im Hufbeschlag gemachte Beobachtungen von Schweden, England, Holland, Belgien, Norddeutschland, Süddeutschland, der Schweiz und Oesterreich-Ungarn. Lu.

Die von Lungwitz (30) abgebildete, kurz beschriebene und kritisirte Vorrichtung zum Ausbiegen eines Hufeisenschenkels zur Beseitigung eines einseitigen Zwanghufes ist eine von Polasky in Gr. Glogau erfundene und patentirte Erweiterungsschraube von untergeordnetem Werthe. Lu.

Verfasser von Sonst und jetzt (45) zieht Vergleiche über die Behandlungsweise der Hufe beim Beschlagen sowie der Hufkrankheiten im vorigen Jahrhundert und jetzt, und kommt zu dem Resultat, dass jetzt manches bedeutend besser gemacht wird. Lu.

Väth (53) macht auf eigenartig geschmiedete Hufeisen aufmerksam, welche die künstlich angebrachten Gewichte an den Hufen der Rennpferde ersetzen. Diese Eisen zeigen bald an der Zehe, bald an der Seite, bald anderswo eine Gewichtsvermehrung durch grössere Breite. Durch die Anwendung solcher Eisen soll die Action der Pferde erhöht bez. beeinflusst werden. Lu.

Pathologie. Bei einem Pferde mit acuter Huf-Gelenkentzündung (2) bei welchem trotz der Anwendung verschiedener Heilmittel keine andauernde Besserung des Lahmens erzielt werden konnte. wurde schliesslich der Versuch gemacht, das Leiden auf operativem Wege zu heben. In diesem Zwecke wurde der N. medianus am niedergelegten Pferde unter strengsten antiseptischen Vorsichtsmassregeln durchschnitten und ein 1 cm langes Stück resecirt. Direct nach der Operation konnte noch kein günstiger Einfluss auf das Lahmgehen wahrgenommen werden und schien die Schmerzhaftigkeit unter der Operationsstelle eher vermehrt als vermindert. Bereits am 5. Tage war die Wunde unter dem antiseptischen Verbande per primam geheilt; von nun ab trat allmälig Besserung und schliesslich vollständiges Verschwinden des Lahmens ein, sodass das Pferd nach 4 Wochen wieder vollkommen zum Dienste verwendet werden konnte. Ba.

Bodenmüller (4) beobachtete bei einem schweren Zugpferde, das wegen unheilbarer Hufgelenksentzündung getödtet wurde, bei der Obduction, dass das Strahlbein infolge Eindringens eines Nagels in 3 Stücke zerbrochen war. Ba.

Gutenäcker (17) berichtet ferner über eine chronische Entzündung des Fleischsaumes, welche in veralteten Fällen der Behandlung enorme Widerstände entgegensetzt. Das Leiden wird bei schlecht gepflegten, mit einer Schmierkruste versehenen Hufen beobachtet und zeichnet sich aus durch kleine, ringförmige, mit der Krone parallel laufende Erhabenheiten (Ringe), welche der Deckschicht angehören. Es beginnt regelmässig an der Zehe und dehnt sich mit der Zeit auf die Seiten- und Trachtenwände aus. Später tritt reichliche Schuppenbildung an der Krone auf und die kranke Deckschicht des Wandhornes bekommt ein baumrindenartiges Aussehen. Feine Kronenrandspalten können sich dazu gesellen. Ursache: Einschmieren der Hufe mit roher Vaseline. Die Behandlung erfordert Fernhalten der Ursachen, sorgfältige Pflege, Reinigung und Desinfection des Hufes, hierauf wechselweise Anwendung von Carbolseifenbädern und 1 proc. Sublimatbädern sowie Einreiben der Krone mit Borsalbe oder 3 proc. Carbolsalbe. Heilung bei nicht veralteten Fällen in 4—6 Monaten.

Bei Formfehlern der Hufe wird von dem Stegeisen ausgedehnter Gebrauch gemacht.

Bei Kronenrandspalten verfährt G. folgendermassen. Nachdem der Huf der Stellung entsprechend zubereitet und ein für den jeweiligen Huf passendes Eisen (Stegeisen oder Zwangseisen) aufprobirt ist, wird der Tragrand entsprechend freigelegt und hierauf das Horn am Kronrand ungefähr $1-1^1/_2$ cm vor und hinter der Spalte so weit als möglich verdünnt. Bei übereinander geschobenen oder zickzackförmig verlaufenden Spalträndern werden diese bis auf eine Entfernung von 2 cm unterhalb des Kronrandes abgetragen und das Horn in ihrer Umgebung mit dem Messer bis nahe an die Huflederhaut so verdünnt, dass die Fleischkrone nunmehr mit einer kartenblattdicken Hornschicht bedeckt ist. Bei veralteten Spalten ist das Abschwächen der unebenen Spaltränder bis nahe an die Huflederhaut häufig sehr schwierig, da diese oft unter dem Niveau der Huflederhaut liegen. Wir bedienen uns hierzu eines sehr engen Rinnets und eines kleinen scharfen Löffels, mittelst welchen wir im Stande sind, die Spaltränder ziemlich dünn schaben zu können. Bei kleinen Blutungen Desinfection mit 2 proc. Sublimatwasser. Nach Abschwächen des Kronenhornes wird ein in 1 proc. Sublimatwasser getränkter Wergbausch aufgelegt und darüber ein Theerschutzverband gegeben. Das Verfahren wird nach 5—8 Tagen wiederholt. Meistens genügt ein zweimaliges Abschwächen des neugebildeten Hornes. Nach dem Aufnageln des Eisens wird der Huf mit einer Sohle aus Huflederkitt versehen. Das neugebildete Horn tritt über die Nachbarschaft hervor und wird es vor Austrocknung bewahrt, so braucht der Dienst der Patienten nicht eingestellt zu werden. Lu.

Kotljarow (25) kommt nach einer Reihe von Versuchen über Regeneration der Huflederhaut zu folgenden Resultaten:

1. Nach erfolgter theilweiser Zerstörung des Epithels und Papillarkörpers der Huflederhaut an der Kronenwand und Sohle, erfolgt bei günstigen Bedingungen vollkommene Regeneration des Papillarkörpers und Epithels.

2. Die Regeneration des Papillarkörpers erfolgt durch Granulationsbildung auf der Wundfläche und das Epithel regenerirt sich von den Wundrändern aus.

3. Das den Defect ausfüllende Granulationsgewebe theilt sich in 3 Schichten. Die zwei oberen Schichten enthalten keine Gefässe und werden abgestossen, die untere gefässhaltige Schicht organisirt sich zu Bindegewebe des Papillarkörpers und über sie hinweg wuchert das Epithel.

4. Das Regenerationsepithel theilt sich in 2 Schich-

ten, von denen die obere schnell verhornt, die untere die Malpighi'sche Schicht bildet.

5. Die Bildung von Wärzchen auf der Papillarschicht an der Krone, Wand und Sohle ist abhängig von der Vertheilung der Gefässe des Granulationsgewebes. Die Papillen der Haut ausser am Hufe regeneriren sich nicht, weil die Bedingungen dazu ungünstig sind.

6. Während an der Krone und Sohle die Regeneration mit der Bildung der Papillen beendet ist, tritt an der Wand noch ein weiteres Regenerationsstadium ein und es bilden sich dort Fleischlamellen an der Stelle der Wärzchen.

7. Die neugebildeten Papillen unterscheiden sich von den normalen durch ihre Grösse und Configuration, sie sind von verschiedener Grösse und mit Epithel ausgefüllten Ausschnitten versehen, mit Cylinderepithel bedeckt und dienen, wie am normalen Huf, zur Bildung von Hornröhrchen. Die neugebildeten Lamellen sind am äussern Rande mit keulenförmigen Verdickungen versehen und haben keine Secundärlamellen.

8. In der regenerirten Huflederhaut an der Krone, Wand und Sohle erfolgt die Verhornung der Epithelzellen durch Auftreten von Onychin und nicht durch Eleidin. H.

Malcolm (38) nimmt für die Entstehung des Hufkrebses keine specifische Ursache an. Er hält vielmehr daran fest, dass schmutzige Strassen etc. einerseits und andererseits gelegentliche Verletzungen besonders am Strahl die gewöhnliche Ursache dazu abgeben. Er hält jeden Hufkrebs für heilbar. Wesentlich ist dabei, dass die Behandlung bald eingeleitet wird. Die Dauer der Cur ist abhängig von Grad und Umfang der krankhaften Störung und vom Alter der Krankheit; bei gründlichem Verfahren kann dieselbe in gewöhnlichen Fällen in 14 Tagen bis 6 Wochen im Wesentlichen bewirkt sein. Gründliche Beseitigung der Wucherungen durch Brenneisen und Messer neben völliger Freilegung des ganzen Schadens sind die ersten Bedingungen zum Erfolg; jede Spur der Wucherungen muss entfernt sein. Ausserdem ist wöchentlich 2 mal mit Adstringentien zu verbinden. Angewandt wurden die Sulphate von Kupfer, Eisen, Zink, ferner Carbolsäure, Sublimat und Calomel, welch' letzteres sich sehr wirksam im Zurückhalten der Granulationen erwies. Die Verbände sind nach oberflächlicher Heilung noch einige Zeit fortzusetzen. Recidive sind hierbei selten. Lp.

Maksutow (37) behandelte zu wiederholten Malen mit Erfolg die rheumat. Hufentzündung mit Pilocarpin. Es wurde täglich einmal in jede Extremität 0,12 oder 2 mal täglich in jede Extremität je 0,06 Pilocarpin oder 0,48 pro die eingespritzt. In 5—6 Tagen erfolgte stets Heilung. Se.

In der preussischen Armee (26) wurden im Etatsjahre, einschliesslich des Bestandes von 69 Kranken, wegen Hufkrankheiten 2314 Pferde = 6,28 pCt. aller Erkrankten und 2,97 pCt. der Iststärke behandelt. Es wurden

geheilt . . . . 2180 = 94,21 pCt. der Erkrankten,
ausrangirt . . 67 = 2,89 „ „ „
gestorben sind 7 = 0,38 „ „ „
getödtet . . . . 7 = 0,30 „ „ „

Im Bestande blieben am Schlusse des Jahres 53 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 81 Pferde = 3,50 pCt. der Erkrankten. Es entfallen auf das I. Quartal 540, auf das II. 659, auf das III. 700 und auf das IV. 506 Pferde. Die grösste Anzahl der Erkrankten entfällt auf das Sommerhalbjahr und die verhältnissmässig hohe Krankenziffer im Winter ist hauptsächlich auf die in dieser Jahreszeit zur Entwickelung kommenden Fäulnissvorgänge am Hufhorn zurückzuführen. Kronentritt wurde bei 265 Pferden festgestellt, davon sind 256 geheilt, 4 ausrangirt und 5 blieben in Behandlung. Als Hauptursache wird das Gegenschlagen der Hinterfüsse an die Vorderfüsse bei den Springübungen hingestellt. Abtragen der losgetrennten Horntheile, Abbaden der verletzten Theile mit Creolinwasser erweist sich als ein schnell zur Heilung führendes Verfahren. Nageltritte kamen bei 479 Pferden vor; davon sind 461 geheilt, 4 ausrangirt und 1 in Behandlung geblieben. Die günstigen Heilresultate werden auf die frühzeitige strenge Einleitung der Behandlung nach den Grundsätzen der antiseptischen Wundheilmethode zurückgeführt. Vernagelungen kamen bei 71 Pferden vor, davon sind 69 geheilt und 2 in Behandlung verblieben. Steingallen wurden bei 177 Pferden behandelt. Es handelte sich 127 mal um einfache und 50 mal um eiternde Steingallen, 2 Pferde blieben in Behandlung, die übrigen wurden geheilt. Im Sommer bei mehr Arbeit, hartem Boden und Trockenheit kamen mehr Steingallen vor als im Winter. Hornspalten wurden bei 110 Pferden behandelt. Sitz der Spalten war 95 mal in der Wand, 9 mal in der Sohle, 4 mal in den Eckstreben und 2 mal im Strahl. Geheilt sind 106, ausrangirt 2 und im Bestand geblieben sind ebenfalls 2. Lose Wand wurde bei 68 Pferden vorgefunden. Davon sind 61 geheilt, 3 ausrangirt und 4 im Bestande geblieben. Hornfäule kam zur Behandlung bei 367 Pferden. Die Fäule betraf 78 mal die Wand, 215 mal die Sohle und 74 mal den Strahl. 361 Pferde sind geheilt, 2 ausrangirt und 4 in Behandlung geblieben. Das viele im Stalle stehen während des Winterhalbjahres soll die Hornfäule begünstigen, ebenso nach einigen Berichterstattern die Torfstreu. Acute Entzündung der Weichtheile des Hufes ist bei 446 Pferden festgestellt worden; geheilt wurden 403, ausrangirt 28, gestorben sind 5, getödtet wurden 4 der Erkrankten und 6 Pferde blieben in Behandlung. Von 264 Krankheitsfällen betrafen 196 den Verschlag und 68 einfache Entzündungen. Die Ausrangirungen wurden in allen Fällen durch die nach Verschlag eintretenden Hufdeformationen nöthig. Bei den gestorbenen Pferden erfolgte der Tod durch Blutvergiftung, die sich im Anschluss an die Verjauchung der Weichtheile des Hufes nach Sohlendurchbruch oder in Folge von Decubitus entwickelte. Getödtet wurden 4 Pferde, weil ein Durchbruch der Sohle und hochgradige Hufdeformität sich eingestellt hatte. Chronische Entzündungen der Weichtheile des Hufes gab bei 182 Pferden Anlass zur Behandlung. 28 kamen auf „Wandrehe", 34 auf „Sohlenrehe" und 130 auf „Strahlrehe". Geheilt sind 173, ausrangirt 10, 2 wurden getödtet und 7 blieben in Behandlung. Knorpelfisteln entwickelten sich bei 21 Pferden. Davon sind 17 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben und 1 getödtet. Wegen Hufkrebs kamen 48 Pferde zur Behandlung. Davon sind 32 geheilt, 12 ausrangirt und 4 im Bestande geblieben. Lu.

Bräuer (6) behandelte eine Hufknorpelfistel mit

günstigem Erfolge mittelst scharfer Salbe, Freilegen, Gypstheer — Coalkartheer — 9 : 1; hiermit wird die eiternde Stelle vollständig ausgestopft und dieser mittelst Verbandeisens festgehalten. Durch Desinfection und Luftabschluss wurde das bereits länger bestandene Leiden bald beseitigt. Ed.

Die Hufknorpelexstirpation (47) wurde bei 6 Pferden mit stets gutem Erfolge vorgenommen. Behandlungsdauer 13 bis 34 Tage. Ed.

Die Heilung des Hufkrebses gelang Braun (7) in einem Falle nach Abtragung der Wucherungen, Anwendung von Plumb. nitric., Druckverband und einer elastischen Binde in dem Fessel behufs Hemmung der Blutzufuhr in 3 Monaten. J.

Fisch (13) constatirte bei einer Kuh den Verlust der Phalangen an der linken Vorderextremität. Die Haut war 5 cm vom untern Ende mit dem Metacarpalknochen verwachsen und das untere Ende dieses Knochens durch Exostosen verdickt, sohlenartig verbreitet. Die Kuh war gesund und wurde 4 Monate nachher geschlachtet. Se.

Siedamgrotzky (48) beobachtete drei ziemlich seltene Fälle von Zerreissung bez. Einreissung des Seitenbandes des Fesselgelenks. Wegen der anatomischen Structur dieses Gelenkes erfolgt bei starken Einwirkungen meist eher eine Längsfissur des Fesselbeins als eine Luxation, wie dies auch von Peters schon hervorgehoben worden ist.

Ein mittelschweres Zugpferd war ausgeglitten und schonte nach dem Aufstehen den linken Hinterfuss, indem es nur mit der Zehe die Bahn berührte. Eine Belastung des Fusses fand nicht statt. Auf der Innenseite des Fesselgelenks fand sich eine starke, sehr warme, festweiche Anschwellung bis zur Mitte des Metatarsus. Die drei Zehenglieder liessen sich so nach aussen dislociren, dass im Fesselgelenk ein Winkel von ca. 20° entstand. Bei der Rückkehr zur normalen Stellung hörte man einen gnubsenden Ton mit starker Schmerzäusserung des Thieres. Die Behandlung bestand in Aufhängen im Hängegurt, Kühlung und nach Beseitigung der Entzündung Anlegen von beweglichen Gyps-Strohschienen. Heilung in 8 Wochen. In den beiden anderen beobachteten Fällen wurden 5 bezw. 16 Wochen zur Wiederherstellung gebraucht. Ed.

Siedamgrotzky (46) fand, dass infolge von Sehnenverkürzungen das Hufbein innerhalb der Hufkapsel eine allmälige Drehung um die Horizontalachse ausführt, welche durch Druck an der Zehe zur steileren Stellung der Zotten der Kronenwulst und zur Bildung einer steileren, dünneren aber festen Zehenwand führt, welche ferner ähnliche Aufrichtungen und steileren Verlauf an den Trachten durch Zug bewirkt und endlich durch Druck an der Zehenpartie der Sohle eine leichte, auf den vorderen Zehenrand beschränkte Abflachung der Sohle und geringe Verbreiterung der weissen Linie veranlasst. Hierauf zur Hauptsache und nebensächlich auf die veränderte Abnutzung ist die Entstehung des Bockhufes, soweit er sich an Sehnenverkürzung anschliesst, zurückzuführen. Lu.

Wimmer (58) schildert ausführlich eine bedeutende Hornsäule und deren operative Entfernung. Ba.

10. Hautkrankheiten.

1) Augst, Subcutane Verblutung beim Rinde. Berl. th. Wochenschr. S. 421. — 2) Barnick und Gutzeit, Ein Fall von acutem Pemphigus beim Pferde. Mil.-Vet. Zeitschr. III. S. 241. — 3) Bermbach, Beobachtung über Mauke. Mil.-Vet. Ztschr. III. S. 111. — 4) Cerasi, Behandlung des nässenden und impetiginösen Eczems. Ref. in der Berl. thier. Wochenschr. S. 163. — 5) Dages, Pityriasis généralisé chez un cheval. Rec. de méd. vét. No. 7. — 6) Fambach, Mittel gegen Mauke. Sächs. Bericht. S. 88. — 7) Friedländer, Dermatitis pustulosa contagiosa (sog. canadische Pferdepocke). Münchener Bericht. S. 167. — 8) Galtier, Kystes pileux (Haarbalggeschwülste) chez le cheval. Rec. de méd. vét. No. 2. — 9) Geiger, Glatzflechte bei Pferden. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 48. — 10) Hoffmann, Ueber Alopecia, nackte Pferde und Rinder. Rep. d. Thierheilk. S. 353. — 11) Imminger, Zur Behandlung der Mauke des Pferdes. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 12. — 12) Lehnhardt, Enorm grosse und enorm zahlreiche Warzen bei einer Kuh. Berl. Arch. XVII. S. 376. — 13) Lesbre, X., Beschreibung eines Hauthornes am Halse des Ochsen. Lyon. Journ. S. 374. — 14) Ludwig, Hautnecrose nach subcutaner Anwendung der Strophantustinctur. Mil.-Vetr. Ztschr. III S. 255. — 15) Lybye, H., Spontanes Emphysem beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 50—58. — 16) Mahon, Variola equina. Längerer eingehender Vortrag. The Veterin. LXIV. p. 519. — 17) Prietsch, Tod zweier Pferde in Folge von necrotisirender Mauke. Sächs. Ber. S. 73. — 18) Pullin, Warzen an den Händen. Ref. i. d. Berliner th. Wochenschr. S. 163. (Nach Anwendung von 4—6 Tropfen Solut. Fowleri sollen die Warzen in vielen Fällen schon nach 8 Tagen verschwinden. J.) — 19) Reinhardt, Hautausschlag. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 9. — 20) Reuter, Ohrwurm der Hunde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 16. — 21) Richtmann, Behandlung von Brandwunden. Ref. i. d. Berliner th. Wochenschr. S. 163. (Empfiehlt Aristol. 3, Ol. olivar. 20, Lanolin 100. J.) 22) Rondé, Traitement de l'anasarque par la noix vomique et la strychnine. Rev. vét. — Rec. de méd. vét. No. 19. — 23) Rost, Uebertragung von Herpes tonsurans durch einen Bullen auf einen grösseren Rinderbestand. Sächs. Bericht. S. 82. — 24) Sand, G., Ichthyosis congenita eines Kalbfötus. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 360—362. (cfr. Bouley et Reynal, Nouveau Dictionnaire pratique etc. 15 Bd. p. 629, 1888.) — 25) Siedamgrotzky, Universelles Eczem bei einem Pferde. Sächs. Ber. S. 21. — 26) Sohnle, Ueber den Russ der Ferkel. Repertor. d. Thierheilk. S. 74. — 27) Steinhardt, Beobachtungen über Trichorhexis nodosa. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 18. — 28) Walley, Dermoid cyst in connection with the liver of a horse, rupture of the portal vein and death. Journ. of comp. pathol. and therap. Vol. IV. p. 161. — 29) Weigenthaler, Brandmauke. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 4. — 30) Winkler, Bullöse Dermatitis (Pemphigus) bei Schweinen. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 5. — 31) Die Krankheiten der äusseren Bedeckungen in der Armee. Pr. Militär-Rapport über 1890. S. 142.

Statistisches und Allgemeines. Krankheiten der äusseren Bedeckungen kamen 1890 in der Armee (31) vor 6870 (incl. des Bestandes), d. i. 18,64 pCt. aller Kranken und 8,82 pCt. der Iststärke. Davon sind geheilt 96,86 pCt., ausrangirt 0,41 pCt., gestorben

0,34 pCt., getödtet 0,28 pCt. In Behandlung blieben 144 Pferde. Die meisten Erkrankungen fallen auf das II. und III. Quartal.

1. Hieb-, Stich-, Schnitt-, Bisswunden u. dergl. Hieran wurden behandelt 2495 Pferde. Davon sind geheilt 96,67 pCt., ausrangirt 0,52 pCt., gestorben 0,72 pCt. und getödtet 0,64 pCt. In Behandlung blieben 36 Pferde.

Die Tödtung wurde nöthig: 3 mal wegen durchdringender Bauchwunden (Lanzenstiche) mit Verletzung und Vorfall der Eingeweide, 1 mal wegen einer tiefen Brustwunde, hervorgebracht durch einen Lanzenstich, 1 mal wegen Verletzung des Unterschenkels (durch Lanzenstich) und später hinzugetretenem Bruch des Knochens, 1 mal wegen Verwundung des Ellenbogengelenks und 1 mal wegen Eröffnung der Vorderfusswurzelgelenke beim Hinstürzen. Bei 9 Pferden sind die Gründe für die Tödtung nicht angegeben worden.

Bei den als „gestorben" geführten Pferden trat der Tod ebenfalls meist nach Lanzenstichen direct oder indirect ein. Der tödtliche Ausgang erfolgte direct durch Verblutung: 2 mal nach Lanzenstichen durch das Herz, 1 mal nach Verletzung der vorderen Hohlvene, 1 mal nach Verwundung der Lungen (Lanzenstich durch die Brust) und 1 mal durch Verletzung der hinteren Aorta.

Bei der Behandlung der Wunden sind die gebräuchlichsten älteren und neueren Antiseptica in Anwendung gekommen. In den meisten Fällen wurde das Creolin gebraucht und als vortheilhaft für die Wundbehandlung befunden. Ein Berichterstatter verwendete das Pyoctanin (caeruleum) in verschieden starker Lösung und in der Form des Stiftes. Einen besonderen Werth des Mittels für die Behandlung der Wunden liessen die Versuche nicht erkennen, ausserdem erwies sich die stark färbende Eigenschaft des Mittels als äusserst lästig für den Gebrauch.

2. Quetschungen am Genick und Genickfistel. Es kamen 8 Fälle zur Behandlung, von denen 7 Pferde geheilt wurden und 1 Pferd im Bestande verblieb.

3. Quetschungen am Widerrist und Widerristfistel. Erkrankungen dieser Art wurden bei 309 Pferden festgestellt. Davon sind

geheilt . .	292	= 94,40	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt .	5	= 1,62	„ „ „

In weiterer Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 12 Pferde.

Bei einem Pferde mussten die 5 höchsten Dornfortsätze der Rückenwirbel $^1/_2$ bis 1 Zoll operativ entfernt werden, nachdem vorher das Nackenband durchschnitten worden war. Die Herstellung des Pferdes erforderte einen Zeitraum von 7 Monaten. Die Heilung war eine vollständige; das fragliche Pferd wurde im Manöver 1890 dauernd im Reitdienst verwendet.

4. Brustbeule. In dieser Rubrik sind 18 Pferde untergebracht, von denen 17 als geheilt geführt sind und 1 Pferd im Bestande geblieben ist.

5. Quetschungen an anderen Körpertheilen. Im Ganzen kamen 908 (20 vom Vorjahre) Fälle zur Behandlung. Davon sind:

geheilt	891 Pferde	= 98,13	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt	1 Pferd	= 0,11	„ „ „
gestorben	1 „	= 0,11	„ „ „
getödtet	1 „	= 0,11	„ „ „

In Behandlung blieben am Schlusse des Jahres 14 Pferde.

Getödtet wurde ein Pferd, bei welchem nach einem Satteldrucke auf den Rückenwirbeln Eitersenkung eingetreten war. Der Eiter war durch ein Zwischenwirbelloch in den Rückenmarkscanal eingedrungen und hatte eine eitrige Entzündung der harten Rückenmarkshaut veranlasst. In Folge dessen war Lähmung der Hinterhand entstanden.

6. Extravasate. 162 Pferde wurden wegen Extravasaten behandelt. Davon sind 157 geheilt, 1 Pferd ist gestorben und 4 Pferde sind im Bestande geblieben.

Veranlasst waren die Blutextravasate meist durch Hufschläge, Gegenreiten und Gegenlaufen, durch Stürzen u. s. w. Sie wurden an den verschiedensten Körperstellen beobachtet.

7. Verbrennung. In Aufnahme gekommen sind 4 Pferde, die sämmtlich geheilt wurden.

8. Erosion und Ulceration. Erosionen und Ulcerationen am Fessel und anderen Körpertheilen wurden bei 764 Pferden festgestellt. Davon sind 754 geheilt und 10 in Behandlung geblieben.

Die häufigste Veranlassung zur Entwickelung der Erosionen war der Kettenhang. Des Weiteren sind Sattel- und Gurtendrücke (Scheuerstellen) vielfach hier rubricirt worden.

9. Abscesse. Abscesse wurden bei 129 Pferden Gegenstand der Behandlung. Davon sind 123 geheilt, 1 Pferd wurde ausrangirt und 5 Pferde sind in Behandlung geblieben.

10. Mauke. Die Krankheit trat bei 250 Pferden auf. Davon wurden geheilt 241, und 9 blieben im Bestande.

11. Erysipelas und Phlegmone. 447 Pferde wurden wegen dieser Krankheiten behandelt. Davon sind:

geheilt	417	= 93,29	pCt. der Erkrankten,
ausrangirt	7	= 1,57	„ „ „
gestorben	1	= 0,22	„ „ „
getödtet	1	= 0,22	„ „ „

Im Bestande blieben 21 Pferde.

Entsprechend den derzeitigen Vorstellungen über das Zustandekommen dieser Krankheiten wenden die meisten Berichterstatter antiseptische Fussbäder und Einreibungen an. Mehrere Referenten wollen auch bei den in Frage stehenden Leiden von der Trockenbehandlung bessere Erfolge gesehen haben und empfehlen Streupulver bei vorhandenen Verletzungen und blosse Watteeinwickelungen für die geschwollene Partie.

12. Thierische Parasiten. Die Zahl der mit thierischen Parasiten behafteten Pferde belief sich auf 1146 Pferde = 3,11 pCt. aller Erkrankten. Davon sind 1125 Pferde geheilt und 21 in weiterer Behandlung geblieben.

An Räude erkrankten 26 Pferde.

Läuse wurden bei 1120 Pferden vorgefunden. Die Tilgung der Läuse wurde mit verschiedenen Mitteln versucht. Meist kamen Creolinwaschungen (3 bis 5 procentige) wiederholt zur Anwendung. Die Mehrzahl der Referenten erzielte mit diesen gute Resultate.

13. Pflanzliche Parasiten. 31 Pferde wurden behandelt. Davon sind 30 geheilt, und 1 Pferd ist in weiterer Behandlung geblieben.

Aufgenommen sind in dieser Rubrik die durch Trychophyton tonsurans veranlassten Hauterkrankungen und einige Fälle von Eczem. Gegen dieselben wurden die älteren antimycotischen Mittel und das Creolin mit Nutzen gebraucht.

14. Andere Exantheme. Wegen Krankheiten dieser Categorie wurden 66 Pferde behandelt. Davon sind 65 geheilt, und 1 Pferd blieb im Bestande.

Die an dieser Stelle rubricirten Hautkrankheiten beziehen sich in ihrer Mehrzahl auf die als Hitzausschlag, Schwindflechte u. s. w. bezeichneten Hautaffectionen. Ferner sind geführt chronische Eczeme, Hautknoten, Raspe, Furunkel, Bläschenausschlag und einmal Fistelbildung in der Haut.

15. Andere Krankheiten der äusseren Be-

deckungen. Im Ganzen sind 84 Pferde in dieser Rubrik geführt worden. Davon sind 77 geheilt, 1 Pferd ist gestorben, 1 ist getödtet, 5 Pferde sind in weiterer Behandlung geblieben.

Die hier verzeichneten Fälle betrafen die verschiedensten, durch mechanische und chemische Einwirkungen, ferner durch pflanzliche Parasiten und aus inneren Vorgängen entstandenen Hautkrankheiten. Ein grosser Theil derselben bezieht sich auf Hautverletzungen an der Vorderfusswurzel nach dem Hinfallen und auf Verletzungen an anderen Körperstellen, welche durch Schläge von Nebenpferden veranlasst wurden. Ein starkes Contingent zu diesen Krankheiten stellten ferner die verschiedenen Hautentzündungen und Hautverdickungen. Auch Geschwülste in der Haut, Fibrome, Melanome sind ziemlich häufig vorgekommen. Ferner wurden an dieser Stelle aufgenommen: 4 Fälle von Sattelräude, mehrere Fälle von Hautknoten in der Sattellage, Urticaria, Prurigo, Knötchenausschlag, Kleienflechte, Emphysem der Haut. Ellg.

Hautentzündungen. Friedberger (7) beobachtete 2 Fälle von Dermatitis pustulosa contagiosa der Pferde, bei der gleichzeitig fast alle Stadien der Dermatose zur Beobachtung gelangten. Die Hauteruptionen waren theils knötchenartige papulöse Schwellungen, theils wahrscheinlich durch Confluenz entstandene beetartige Prominenzen von der Grösse eines Zehnpfennigstückes bis zu der eines Handtellers. Während einzelne dieser quaddelähnlichen Geschwülste mit filzartigen Borken bedeckt waren, lag bei anderen das hochgeröthete Stratum Malpighi bloss und war mit klebrigem Exsudat bedeckt. Ausserdem waren abgeheilte und in der Abheilung begriffene Flecken zu constatiren. Der Process blieb im Ganzen auf einer papulösen und insbesondere auf einer beetförmigen, entzündlichen Infiltration des Hautgewebes mit mässiger, plasmatisch- eiteriger Exsudation unter das Stratum corneum bezw. ins Stratum mucosum beschränkt, zu tieferer Geschwürsbildung führte derselbe nicht. Verhinderung der Weiterverbreitung und Heilung durch 3proc. wässerige Creolinlösungen. Ed.

Mauke. Imminger (11) hat, ausgehend von der Annahme, dass die Mauke des Pferdes durch Microorganismen hervorgerufen werde, mit vorzüglichem Erfolge folgende Behandlung angewendet.

Bei leichter und erst seit kurzer Zeit bestehender Entzündung wird die Fesselhaut mit 1proc. Sublimatseife gut gereinigt und desinficirt und von allen anklebenden Krusten und Borken befreit; alsdann wird eine Handvoll in Wasser getauchter Sublimatholzwolle vermittelst einer festen Mullbinde aufgelegt. Der Verband wird am 3. Tage erneuert, wenn nicht, wird nur noch einige Zeit mit einer Binde trocken verbunden. Bei länger andauernden und tiefer gehenden Entzündungen wird vor Anlage des Verbandes dem Pferde täglich 2—3mal ein 2prom. Sublimatbad von $^1/_4$ Stunde gemacht. Ist gleichzeitig Necrose der Haut vorhanden, so wird ausserdem nach jedem Bade die krankhafte Stelle und deren Umgebung tüchtig mit Jodtinctur gepinselt. Ba.

Nach Fambach (6) besteht ein gutes Mittel gegen Mauke aus 5 Theilen Cupr. sulfuric. subtil. pulv., 15 Theilen Jodoform und 100 Theilen Amylum Tritici. Man kann es als Einreibungs- und Verbandpulver neben Reinigungsbädern anwenden. — Wilhelm verwendet mit Vortheil Cupr. sulfuricum und Rizom. Tormentillae zu gleichen Theilen besonders bei chronischen Formen mit polypösen Wucherungen und starker Exsudation. Ed.

Prietsch (17) verlor zwei Pferde an den Folgen einer necrotisirenden Mauke, welche keineswegs grosse Ausbreitung angenommen hatte. In dem einen Falle war das ausfallende Hautstück zweimarkstückgross und im anderen Falle klein und länglich. Trotz desinficirender Behandlung Tod nach 8 resp. 5 Tagen unter dem Bilde der Septicaemie. Section: Metastatische Pneumonie. Ed.

Eczem. Ein von Siedamgrotzky beobachteter Fall von universellem Eczem beim Pferde (25) ist nicht nur wegen der Seltenheit dieses Leidens sondern auch wegen der Erfolglosigkeit der verschiedenartigsten Behandlung interessant.

Ein 15 Jahre alter Wallach war vor 6 Wochen an einem über den ganzen Körper ausgebreiteten Ausschlag, der für Räude gehalten wurde, erkrankt. Bei mittelmässigem Ernährungszustande zeigte das Pferd einen von der Nasenspitze bis zu den Fesseln hinab reichenden Hautausschlag derart, dass dicht stehend linsen- bis fünfpfennigstückgrosse, aber nicht einfach rundliche, sondern unregelmässige flache Flecken noch mit Haaren bedeckt über die gesunde Hautfläche hervorragten. Diese flachen Erhabenheiten bestanden aus Schorfen und zerrissenen Borken, die sich durch Kratzen leicht entfernen liessen, wobei die Haare theilweise ausgingen. Die so von Schorfen und Oberhaut entblössten, aber noch von pigmentirtem Rete bedeckten Hautstellen erschienen dann schwach geschwollen und exsudirten an der Oberfläche mässige Mengen gelblichen Exsudates, welches sehr bald wieder zu Schorfen eintrocknete. Das Allgemeinbefinden war nicht gestört.

Die Behandlung hatte keinerlei Erfolg. Obwohl Arsenik den Zustand anfänglich günstig beeinflusste, musste doch wegen Rückganges der Ernährung ausgesetzt werden. Aeusserliche Application von grüner Seife, Ichthyolliniment, Theerliniment, Sublimatlösung (1 : 200), Holzessig veränderten mitunter den Zustand vorübergehend, auf die Dauer waren sie jedoch unwirksam. Ed.

Reinhardt (19) beobachtete bei 3 Kälbern nach nach Verfüttern von Reiskleie einen eczemartigen, der Schlempemaukeähnlichen Hautausschlag an den Hinterbeinen bis über das Sprunggelenk, an den Vorderbeinen bis über die Afterklauen und um die Mundspalte bis an die Augenlider. Mit Erfolg wandte er Carbolsäureliniment an. Ba.

Emphysem. Lybye (15) beschreibt 2 Fälle von spontanem Emphysem im subcutanen Bindegewebe bei Kühen. Die Krankheit hatte mit malignem Oedem beim Pferde Aehnlichkeit, aber die Ursache ihrer Entstehung war ganz unbekannt. Die Behandlung war Scarification. Go.

Pemphigus. Barnik und Gutzeit (2) haben bei einem Pferde Pemphigus beobachtet, welches Leiden sich ähnlich äusserte und ähnlich verlief, wie dies Dieckerhoff in seinem Lehrbuche in Bezug auf einen von ihm beobachteten Fall beschreibt. Ellg.

Winkler (30) glaubt, dass Schweine den Pemphigus durch gebärende Kühe acquiriren können; es unterliege für ihn gar keinem Zweifel, dass in den

Geburtstheilen der Kühe der Krankheitsstoff manchmal enthalten sei. Ba.

Trichorhexis nodosa. Steinhardt (27) beschreibt eine Haarerkrankung der Pferde, die als Trichorhexis nodosa bezeichnet wird.

Das Leiden ist characterisirt durch das Auftreten von kleinen, grauweissen Knötchen, die in ziemlich regelmässigen Abständen von ca. 3—5 mm oft zu 1—5 an einem Haare vorkommen. Immer schien diese Knötchenbildung von der Haarspitze nach der Haarwurzel hin fortzuschreiten, da anfangs an letzterer die Knötchen nicht gefunden wurden. Ueberhaupt war zu Anfang das Leiden nicht sehr augenfällig, da oft nur einzelne Haare, bei zahlreichen Pferden allerdings auch ganze Büschel erkrankt waren. Es trat vielmehr erst deutlicher, schon bei oberflächlicher Besichtigung in die Augen nach längerer Zeit des Bestehens, da die Haare an den betreffenden Stellen knickten und bei Berührung oder leichtem Zug abbrachen. Dadurch erhielten die befallenen Schweifstellen ein rauhes Aussehen, wie verrieben oder versengt, die Haare wurden kurz und strahlig.

Fast ausschliesslich waren die Haare an der Schweifwurzel, und zwar die in der Mitte befindlichen zuerst befallen, selten die an der Seite. Bei einem Pferde war das Leiden sogar in ca. 3fingerbreiter Ausdehnung in der Mitte des Schweifes von der Wurzel an nach der Spitze zu fortgeschritten. Weiterhin ging die Erkrankung bei mehreren Pferden auch auf die Mähne über und befiel vorzugsweise die Haare am Widerrist. Erkrankung der Haut und Juckgefühl waren nicht vorhanden.

Die microscopische Untersuchung ergab Auftreibung und Bruch des Haares an den grauen Stellen unter büschelförmiger Auffaserung. In den kurzen, spitzen Fasern kleine, helle, stark lichtbrechende Pünktchen.

Das Leiden war zu Anfang nur bei einigen Pferden einer Batterie, in Zeit von 1—4 Wochen aber bei den meisten Pferden dieser und auch der beiden anderen Batterien zu beobachten. Ein bestimmter Weg, den etwa die Erkrankung genommen, war nicht festzustellen, nur waren die zuerst befallenen Pferde in einem Quartier untergebracht.

Die Erkrankung, welche wegen der Art und des Verlaufes ihres Auftretens für ein durch pflanzliche Parasiten hervorgerufenes Haarleiden gehalten wurde, spottete aller Behandlung durch die verschiedensten Mittel; so wurden z. B. Sublimat 1:500—100, Creolin 4 proc., welches ausserdem den Nachtheil hatte, dass die Haare danach stark ausgingen, Carbol-Theermischung, spirituös-ölige Mittel, Ichthyol, erfolglos angewandt.

Die Behandlung wurde schliesslich ausgesetzt, und nach ca. 3—4monatlichem Bestehen war bei vielen Pferden das Leiden verschwunden, bei anderen bestand es noch, ohne dass ein Fortschreiten, eine Verschlimmerung oder Weiterverbreitung auf vorher noch nicht ergriffene Pferde stattgefunden hätte. Dabei war die vorher grauweisse Farbe der Knötchen mehr blassgelb und die Knötchen selbst waren flacher geworden. Ellg.

Pityriasis. Dalges (5) beschreibt einen Fall von allgemeiner Pityriasis beim Pferde. Alle versuchten Behandlungen blieben erfolglos; endlich schickte er das Thier auf die Weide und nach 4 Wochen war keine Spur der Krankheit mehr vorhanden. Ba.

Ichthyosis congenita. Sand (24) beschreibt einen Fall von Ichthyosis congenita eines Kalbfötus und macht darauf aufmerksam, dass es wahrscheinlich das erste Mal ist, dass diese eigenthümliche Hautkrankheit bei den Thieren beobachtet ist. (Das Kalb in ausgestopftem Stande befindet sich an der Thierarzneischule Kopenhagens). Go.

Subcutane Verblutung. Augst (1) beschreibt eine tödtlich verlaufene subcutane Verblutung bei einer Kuh. Die Blutung war besonders mächtig auf dem M. quadriceps femoris, reichte aber bis zur Linea alba, nach oben bis zu den Querfortsätzen der Lendenwirbel, nach innen und hinten umfasste sie den Schenkel. Das blutende Gefäss liess sich nicht feststellen; ein Trauma war ausgeschlossen. J.

Warzen. Lehnhardt (12) behandelte die Warzen, die bei einer Kuh in enormer Grösse und Menge auftraten, mit Sublimat in Spiritus (1 : 5). Täglich wurden 10—15 Warzen, nachdem sie wund gekratzt waren, mit der Lösung bepinselt. Der Erfolg der Behandlung war ein sehr günstiger. Ellg.

Hauthorn. Lesbre (13) beschreibt ein 27 cm langes Hauthorn vom Halse eines 15 Jahre alten Ochsen. (Siehe auch d. Bericht 7. Jahrg. S. 110).

Das Horn hatte einen elliptischen Durchschnitt von 21 und 26 mm und eine Höhe, welche 9 und 12 mm breit war. An der Oberfläche bemerkte man 13 querverlaufende Jahresringe, so dass der erste Ring wohl im Alter von 3 Jahren sich ausgebildet hatte. Da ein knöcherner Hornzapfen fehlte, so wurde die Höhle durch festes Bindegewebe ausgefüllt. G.

11. Verschiedene Krankheiten.

1) Banham, Soundness and unsoundness in horses. (Vortrag und Discussion.) The Veterin. LXIV. p. 184. — 2) Fröhner, Neues aus der thierärztlichen Pathologie und Therapie. Sammelreferat über die wichtigsten Publicationen der letzten Jahre. Monatsh. für Thierheilk. II. S. 552. — 3) Schuhmann, Ueber Schweinekrankheiten. Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehzucht. No. 24. — 4) Schwarzmeier, Massenerkrankung beim Rindvieh. Ebendas. No. 20.

Schuhmann (3) glaubt, alle Krankheiten der Schweine in 3 Gruppen unterbringen zu können.

1. Die weitaus grösste Anzahl aller Krankheitsfälle beim Schweine beruht auf einem Magen-Darmcatarrh, verursacht durch Aufnahme verdorbenen, schlechten Futters oder durch Magenüberladung; in 2. Linie kommt häufig die sogen. Schweineseuche vor und in 3. Linie Schweinerothlauf. Symptome und Behandlung s. Original. Ba.

V. Vergiftungen.

1) Beckmann, Bleivergiftung bei Pferden. Milit.-Veter. Zeitschr. III. S. 253. — 2) Beel, Carbolintoxication bei einem Rinde. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 211. — 3) Cagny, Empoisonnement de trois vaches par le nitrate de soude. Refer. aus Bullet. de la Soc. centr. de méd. vét. Déc. 1890 in Annales de méd. vét. XL. p. 625. — 4) Cornevin, Ueber die Giftigkeit der Cephalotaxusarten. Lyon. Journ. p. 233. — 5) Dotter, Vergiftung mit Calomel. — 6) Eckmeyer, Brandpilzvergiftung. Wochschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. — 7) Eggeling (Wernigerode), Vergiftung durch Ranunculaceen bei Schafen. Berl. Arch. XVII. S. 370. — 8) Derselbe, Vergiftung von Kühen durch Ranunculaceen. Ebendas. S. 372. — 9) Ehrle, Vergiftung mit Creolin. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 29. — 10) Fröhner,

Ueber die Giftigkeit des Filix-Extractes. Refer. aus Monatsh. f. pract. Thierheilk. in Annales de méd. vét. XL. p. 146. — 11) Derselbe, Ueber Cumarinvergiftung. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 529. Refer. in Annales de méd. vét. XL p. 621. — 12) Fröhner u. Knudsen, Weitere Versuche über die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere. Ebendas. S. 262. Refer. ibid. p. 619. — 13) Grebin, Vergiftung durch faulende Kartoffeln. Berl. Arch. XVII. S. 370. — 14) Höhne, Vergiftung durch rohe, gekeimte Kartoffeln bei Schafen. Ebendas. S. 369. — 15) Junginger, Autretter u. Fischer, Mercurialismus beim Rinde. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 47. — 16) Klooss, Vergiftung durch unreife Kartoffeln. Berl. Arch. XVII. S. 370. — 17) Knopf, Vergiftung durch Aconitum Napellus beim Rinde. Berl. th. Wchschr. S. 341. — 18) Krüger, Vergiftung durch verschimmelte Rapskuchen. Berl. Arch. XVII. S. 368. — 18a) Koudelka, Ueber die toxischen Wirkungen des Cyankalium und der Blausäure bei Pferden. Koch's Monatsschrift. S. 278. — 19) Kunze, Vergiftung durch Aloë. Sächs. Ber. S. 91. — 20) Kunze, Noack, Vergiftung durch Unguent. Hydrargyri ciner. Ebendas. S 92. — 21) Lamoureux, Vergiftung von 20 Schweinen mit Salzlake. Ref. aus Recueil. Juni 1890, in Annales de méd. vét. p. 107. — 22) Meierhein, Vergiftung von Pferden durch Chilisalpeter Berl. Arch. XVII. S. 367. — 23) Mierswa, Ueber die Schädlichkeit von Anthoxantum odoratum. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 457. — 24) Münster, Vergiftung durch Colchicum autumnale. Berl. Arch. XVII. S. 348. — 24a) Noack, Quecksilbervergiftung. Sächs. Ber. S. 92. — 25) Peters, Vergiftung von Kühen durch Phosphor. Berl. Arch. XVII. S. 367. — 26) Rasberger, Vergiftung mit Aloë. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 27. — 27) Röder, Vergiftung eines Pferdes durch Salmiakgeist. Sächs. Ber. S. 91. (Heilung durch Pinselungen mit 1proc. Cocaïnlösung und Leinsamenschleim.) — 28) Rost, Salpetervergiftung bei Kühen. Sächs. Ber. S. 90. — 29) Walley, Case of poisoning by Scrophularia nodosa, or Knoted figwart, in a cow. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 260. — 30) Weinbeer, Vergiftung mit Colchicum autumnale. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 458. — 31) Wilkie, Local anaesthesia. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 63. — 32) Zapel, Ueber Vergiftung von Pferden durch die Rinde der Akazie. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 456. — 33) Zimmermann, Massenerkrankung der Milchkühe in Folge der Verabreichung von gedämpften Kartoffeln. Berl. Arch. XVII. S. 369. — 34) Vergiftungen unter den Armeepferden. Pr. Militärrapport über 1890. S. 92.

Vorkommen. Unter den in der Armee (34) vorgekommenen Vergiftungen sind zu erwähnen 2 Vergiftungen mit Creolin, 3 mit der Rinde des Akazienbaumes und 3 mit Lupinenstroh. Ellg.

Chemische Gifte. Interessant ist folgende Bleivergiftung, über die Beckmann (1) berichtet.

Während der Zeit vom Februar bis April 1885 erkrankten 18 Pferde einer Escadron unter den Erscheinungen des Kehlkopfpfeifens, ohne dass Krankheiten, z. B. Brustseuche, welche dieses Uebel erfahrungsmässig herbeiführen können, vorhergegangen waren. Die Pferde waren gut genährt, hatten eine normale Körpertemperatur und zeigten keine Störungen am Circulations- und Digestionsapparat. Wurden die Pferde nur wenige Minuten lang im Trabe geritten, so konnte ein pfeifendes Geräusch bei der Inspiration wahrgenommen werden, und bei einigen Pferden, die schon vorher mit dem Kehlkopfpfeifen behaftet waren, wurde gleichzeitig eine so hochgradige Athemnoth beobachtet, dass sie umzufallen drohten. Nach dem Reiten waren die Pferde sehr aufgeregt und schwitzten stark, auch nahm das pfeifende Athmungsgeräusch ganz allmälig ab und verschwand meist erst, nachdem die Pferde 5—15 Minuten ruhig gestanden hatten. 3 Pferde wurden ausrangirt, 2 starben unter den Erscheinungen der Erstickung, 1 an einer intercurrenten Krankheit, 9 blieben mit dem Kehlkopfpfeifen behaftet und 3 wurden geheilt. Bei den gestorbenen Pferden fand man den hinteren und seitlichen Ringgiesskannenmuskel geschwunden, auch war die Schleimhaut des Kehlkopfes verdickt und von neugebildeten Gefässen durchzogen. In dem darauf folgenden Sommer traten keine neuen Krankheitsfälle auf. Nach Beginn des Winterdienstes wurde bei den 9 erkrankt gebliebenen Pferden eine wesentliche Verschlechterung ermittelt. Endlich wurde die Aufmerksamkeit auf den in der bedeckten Reitbahn befindlichen Sand gelenkt und eine chemische Untersuchung desselben angeordnet. Dieser Sand war nämlich in den letzten Jahren aus einem in der Nähe gelegenen und ausser Betrieb gesetzten Bleiwerke bezogen. Es lag daher die Vermuthung nahe, dass der Sand bleihaltig sei. Diese Vermuthung wurde durch die chemische Untersuchung bestätigt, denn letztere hat ergeben, dass der Sand durch grosse Mengen von Bleioxyd verunreinigt ist. Hiernach wird angenommen, dass eine durch den längeren und wiederholten Aufenthalt der Pferde in der Reitbahn bedingte Blutvergiftung die Ursache des Kehlkopfpfeifens ist.

In Uebereinstimmung hiermit dürfte die von Schmidt in Aachen (Archiv für wissensch. und pract. Thierheilkde. XI. 5, 6) veröffentlichte Beobachtung stehen, dass Pferde, welche längere Zeit in der Nähe von Bleiwerken gehalten werden, unter den Erscheinungen des Kehlkopfpfeifens erkranken. Dagegen ist bis jetzt nicht erwiesen, ob das auf einer Erkrankung des N. recurrens beruhende Kehlkopfpfeifen durch die örtliche Wirkung des Bleies auf die Kehlkopfschleimhaut oder dadurch zu erklären ist, dass der während der Bewegung der Pferde inhalirte Bleistaub mit dem Speichel verschluckt, im Digestionsapparat resorbirt und dann durch die Blutbahn dem genannten Nerven oder seinem Centrum zugeführt wird. Auch dürfte sich diese Frage nur auf experimentellem Wege sicher entscheiden lassen. Die Richtigkeit der vorstehenden Schlussfolgerung vorausgesetzt, würde es sich nunmehr leicht erklären lassen, dass das Leiden nur im Winter, beziehungsweise beim Reiten der Pferde in der verdeckten Reitbahn aufgetreten ist, und dass es sich im Sommer und bei der Bewegung der Pferde im Freien stets gebessert hat.

Von Interesse dürfte noch die Mittheilung sein, dass sich s. Z. 27 mit dem Kehlkopfpfeifen behaftete Pferde im Regiment befinden, und dass sich von diesen bei einer im März d. J. stattgehabten Untersuchung 16 als gebessert erwiesen haben, dass bei 10 Pferden das Leiden in der bisherigen Weise fortbesteht, und dass 1 Pferd wegen einer Lahmheit nicht untersucht werden konnte. — In wissenschaftlicher Beziehung bleibt zu erwähnen, dass Schmidt bei seinen Obductionen keinen Schwund der Kehlkopfmuskeln nachweisen konnte, dass dagegen bei den oben erwähnten beiden Dienstpferden, welche bei der Bewegung an Erstickung zu Grunde gegangen waren, dieser Schwund

vorlag. Mithin dürften auch in dieser Beziehung weitere Untersuchungen von grossem wissenschaftlichen Werthe sein. Ellg.

Junginger (15) sah bei einem 1 jähr. Stier im Anschluss an die Castration, bei der er zum Abbinden des Samenstranges eine Sublimatschnur verwendet hatte, Mercurialismus mit den bekannten Erscheinungen am 17. Tage nach der Operation auftreten. Eine andere Möglichkeit, das Quecksilber aufgenommen zu haben, liess sich nicht nachweisen. Das Thier genas nach einiger Zeit. Ganz Aehnliches beobachtete Autretter bei 2 und Fischer bei 4 castrirten Stieren. Ba.

Kunze (20) beobachtete eine Vergiftung durch Unguentum Hydrargyri cinereum bei mehreren Rindern, welche vom Besitzer 14 Tage lang wegen Läusen mit obiger Salbe eingerieben waren.

Bei der am schwersten erkrankten Kuh trat ein: Festliegen und Gefühllosigkeit und Speicheln, sehr erhöhter, kaum fühlbarer Puls, 41° C. Aftertemperatur, völliges Erkalten der Füsse, ödematöse Anschwellung und seröse Exsudation an denselben, bläuliche Verfärbung der pigmentlosen Haut, namentlich des Euters, ferner geringgradiges Speicheln und auffälliges Gelockertsein der Schneidezähne. Patientin starb. Ed.

Eine ebensolche wird von Noock (24a) eingehend beschrieben. Ein Besitzer hatte eine Kalbe und einen Ochsen mit Quecksilber gegen Ungeziefer eingerieben. Er hatte ungefähr einen Fingerhut voll gekauft, mit Fett verrieben und den grösssten Theil der Mischung bei beiden Thieren eingestrichen. Während der Ochse gesund geblieben war, mochten das jugendliche Alter und die vorgerückte Tragezeit (ca. 8 Monate) bei der Kalbe eine erhöhte Empfänglichkeit geschaffen haben. Letztere erkrankte unter den bekannten Erscheinungen der Quecksilbervergiftung.

Die Behandlung mit Eiweiss, Schleim, Eisen und Schwefel besserten den Krankheitszustand anscheinend etwas, 8 Tage nach Beginn der Krankheitserscheinungen abortirte die Kalbe, die Nachgeburt ging nicht ab und trotz desinficirender Ausspülungen trat nach weiteren 8 Tagen der Tod ein. Ed.

Dotter (5) berichtet über Vergiftung mit **Calomel** bei einem $3^1/_2$jähr. Ochsen, dem statt 30,0 Extract. Aloës durch Versehen des Apothekers ebensoviel Calomel innerhalb 16 Stunden auf 4mal verabreicht worden war. Als Gegenmittel wurden Ferr. sulfuric. in grossen Dosen mit Milch verabreicht. Unter Entwicklung eines universellen Eczema mercuriale erfolgte bei dieser Behandlung in ca. 5 Wochen Heilung; Speichelfluss war während der ganzen Erkrankung nicht beobachtet worden. J.

Rost (28) theilt mit, dass, um das Nachwachsen des zweiten Klees zu beschleunigen, **Chilisalpeter** gestreut worden war, wobei auch der Klee, welcher bald darauf gehauen wurde, mit bestreut worden ist. Hierauf erkrankten mehrere Kühe, von denen eine starb. Die Section ergab starke Entzündung der Mägen und des Dünndarms, Hyperämie und Entzündung der Nieren mit fleckiger Röthung der Harnblasenschleimhaut. Ed.

Kunze (19) bemerkt, dass **Aloë** vielfach ohne ärztliche Verordnung verwendet und von Apothekern, Droguisten und selbst Materialisten verkauft wird. Er erfuhr z. B., dass Rinder innerhalb eines Tages bis zu 500 g Aloë mit Glaubersalz bekommen hatten. Die sehr drastische Wirkung hatte meist die Nothschlachtung zur Folge. Einem Pferde waren in einem Tage drei Aloëpillen zu je 30 g gegeben worden, worauf es in der folgenden Nacht verendete. Ed.

Rasberger (26) beobachtete bei 2 Pferden, die von einem Empiriker gegen Nesselausschlag eine **Aloë**dosis von ca. 40—50 g, zur Hälfte Morgens und Abends, erhalten hatten, deutliche Vergiftungserscheinungen (Diarrhöe, leichte Colik, vermehrte Puls- und Athemfrequenz, Cyanose der Schleimhäute, Allgemeinleiden etc.). Ba.

Nach Ehrle (9) starb ein 1 jähriges Stierkalb, welches aus Versehen 60 g unverdünntes Artmann'sches **Creolin** in wenig Tagen per os erhalten hatte, am 6. Tage an einer heftigen, hämorrhagischen Nephritis; ausserdem waren blutige Infiltrationen der Schleimhaut der Rachenhöhle vorhanden. Ba.

Wilkie (31) spritzte einer grossen Setterhündin 1 Pravazsche Spritze voll einer 15 proc. Lösung von **Cocain** subcutan um einen Tumor ein, um locale Anästhesie zu erzeugen, als in 3 Minuten das Thier von clonischen Krämpfen ergriffen wurde, Lähmung an Zunge und Lippen zeigte, schäumend speichelte, stieren Blick und weite Pupillen hatte. Später stellten sich noch Bewegungen im engen Kreise ein, wobei das Thier oft fiel. Erst nach 2 Tagen genas die Hündin langsam. Die Dosis hatte in jener Concentration eine bedenkliche Vergiftung hervorgerufen. Lp.

Fröhner (11) hat Versuche mit **Cumarin** bei den Haussäugethieren angestellt und folgende Ergebnisse gehabt: Für Pferde und Rinder ist eine Dosis von 25 g indifferent; 50 g dagegen tödten Pferde und 5 g Schafe. Das Mittel bewirkte Folgendes: entzündliche Reizung der Magendarmschleimhaut und infolge dieser Fieber; es wirkt als Herz- und in zweiter Linie als Athmungsgift; eine narcotische, hypnotische oder lähmende Wirkung hat es nicht. Einmal trat Icterus und Nephritis ein, stellte sich ein Cumaringeruch der ausgeathmeten Luft, des Nasenausflusses und höhere Röthung der Kopfschleimhäute ein.

Die Vergiftungen von Pferden, die nach dem Genusse von frischem Heu entstehen und als Cumarinvergiftungen aufgefasst worden sind, dürften in Anbetracht der geringen Giftigkeit des Cumarins und des geringen Cumaringehaltes des Heues keine Cumarinvergiftungen gewesen sein. Ellg.

Koudelka (18a) weist an der Hand verschiedener Literaturangaben und auf Grund eines von ihm selbst beobachteten Falles nach, dass Pferde relativ enorm widerstandsfähig gegen Blausäure und Cyankalium sind. Ba.

Pflanzliche Gifte. Eggeling (7) berichtet über eine durch Ranunculaceen veranlasste Vergiftung bei Lämmern.

Die Thiere erkrankten zunächst an Aufblähung, Convulsionen und dgl. und dann trat Durchfall ein; letzterer war das Hauptkrankheitssymptom. Viele von den Thieren (137 Stück) gingen zu Grunde und liessen bei der Section vor Allem Magen- und Darmentzün-

dung erkennen. Die Thiere hatten sämmtlich auf einem Esparsettefeld (von 50 Morgen) geweidet, auf welchem sich enorme Mengen von Ranunculus repens und arvensis befanden. Ellg.

Höhne (14) sah bei Schafen eine Vergiftung eintreten in Folge der Verabreichung roher gekeimter Kartoffeln. Zunächst waren die Erscheinungen des rasenden Kollers wahrnehmbar; allmälig trat Kreuzlähmung ein. Nur 3 der erkrankten Böcke erholten sich. Ellg.

Zimmermann (33) beobachtete bei Milchkühen in Folge der fortgesetzten Verabreichung von einem aus gedämpften Kartoffeln hergestellten Kartoffelbrei eine unter Kreuzschwäche, selbst Kreuzlahmheit und Darmschmerzen einhergehende Krankheit, die aber nach Aenderung der Fütterung nach einigen Tagen verschwand. Ellg.

In Folge des Genusses alter in Zuckergährung übergegangener und faulender Kartoffeln beobachtete Grebin (13) eine Erkrankung von Rindern unter Schwäche- und Lähmungserscheinungen, Durchfall und Appetitlosigkeit. Ellg.

Bei Schafen beobachtete Klooss (16) in Folge der Fütterung mit unreifen **Kartoffeln** eine Erkrankung, die mit Harnbeschwerden einherging. Ellg.

Knopf (17) beobachtete bei 28 Rindern eine Vergiftung durch **Aconitum Napellus**.

Dieselben gehörten verschiedenen Gehöften an und erkrankten alle in einer Nacht, nachdem sie sämmtlich Tags vorher mit dem Hirten auf der Weide gewesen waren, auf welcher sich, wie nachträglich constatirt werden konnte, grosse Mengen der oben genannten Pflanze vorfanden. Erscheinungen: Stöhnen, Versiegen der Milchsecretion, theilweises Unvermögen aufzustehen, Temperaturerniedrigung (37,2—37,6, bei zwei Kühen sogar unter 36,7 und 36,9), Puls klein, Pupille stark erweitert, Conjunctiven blass, leicht gelblich, Bewusstsein frei, Schmerz beim Druck auf die Bauchdecken, Verstopfung. — Therapie: Schleimige Mittel mit Campher, bei eintretendem Durchfall Tannin oder Tinct. thebaica. — Alle Thiere, bis auf die letztbezeichneten genasen. — Section: Gastroenteritis, hochgradige Gehirnhyperämie. Leber von auffallend heller Farbe, Oberfläche der in der Gallenblase befindlichen Galle von dicker Lage grossblasigen Schaumes bedeckt. J.

Zapel (32) beobachtete bei Pferden Vergiftungen durch die **Akazienrinde**. Nähere Untersuchungen zeigten, dass sich in dieser Rinde thatsächlich eine giftige Albumose befindet. Ellg.

Eckmeyer (6) beobachtete bei 5 Rindern eine **Brandpilzvergiftung**.

Die Thiere erkrankten plötzlich unter den Erscheinungen einer mycotischen Magendarmentzündung, sie bekamen plötzlich heftige Colikanfälle unter Brüllen und Stöhnen, Speichelfluss, Fieber, Diarrhoe und Polyurie. 2 von ihnen verwarfen. Alle genasen nach 1—2 Tagen. Ba.

Walley (29) berichtet von einer Kuh, welche ziemlich viel von **Scrophularia nodosa** im frischen Zustande gefressen hatte, dass sie matt war, fast keine Milch gab am nächsten Morgen, Hörner und Ohren kalt, Maul kalt und trocken, Augen halb geschlossen, Ohren herabhängend, Gang unsicher, Sinne stumpf. Das Euter schien am linken Hinterviertel entzündet, die Milch im ganzen Euter bestand aus Gerinnseln und Molken. Deutlicher Durchfall war zugegen. In 5 Tagen verschwanden die Symptome bei diätetischer Pflege und stimulirenden Tränken allmälig. Lp.

Da nach Cornevin (4) die Nadelhölzer der Gattung **Cephalotaxus** immer häufiger in den Anlagen angepflanzt werden, so erschien es ihm interessant, über die Giftigkeit derselben sich Aufklärung zu verschaffen.

C. prüfte nach dieser Richtung die Arten Cephalotaxus Fortunei (Hook), C. pedunculata (Sieb. u. Zucc.) und C. drupacea (Sieb. u. Zucc.) und spritzte den aus den Blättern gepressten Saft Hunden subcutan ein. Der Saft von 450 g Blätter von Cephalotaxus pedunculata erzeugte bei einem 7 kg schweren Hunde Zittern, Erbrechen, grosse Schwäche und Tod durch Herzstillstand nach 14 Stunden. Die Körperwärme sank während dieser Zeit von 39,4° C. auf 35°, die Zahl der Pulse nahm ebenfalls ab. Bei der Section fand C. eine Hyperämie des Gehirns, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien, der Lunge, des Magens, des Darmes und der Nieren. Aehnlich wirkten die zwei anderen Arten von Cephalotaxus. Der Giftstoff ist in Alcohol löslich und kann durch Abdestilliren des letzteren als bräunliche, etwas pechige, geruchlose Flüssigkeit dargestellt werden. Derselbe ist vielleicht identisch mit dem Taxin von Marmé, nur enthalten die Cephalotaxen weniger davon, als die Eiche, denn sie sind 6 mal weniger giftig als diese. G.

Verschiedenes. Fröhner und Knudsen (12) haben ihre Versuche über die **Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere** fortgesetzt und jetzt auf Pilocarpin und Veratrin erstreckt. Es stellte sich heraus, dass das Fleisch der mit diesen Medicamenten vergifteten Thiere ebenso unschädlich ist, wie das Fleisch von solchen, die mit Eserin und Strychnin vergiftet wurden. Sonach kann das Fleisch von Thieren, welche mit diesen Mitteln behandelt wurden, genossen werden, wenn dies sich nicht aus anderen, in der Krankheit gelegenen Gründen verbietet. Da nun die genannten Alkaloide zweifellos zu den giftigsten Stoffen des Arzneischatzes gehören, so halten sich Verfasser auf Grund ihrer Versuche für berechtigt, sich dahin auszusprechen, „dass die medicamentelle Behandlung eines Thieres mit irgend einem Arzneimittel niemals eine Gesundheitsschädlichkeit des Fleisches zur Folge haben kann.“ Auch selbst das Fleisch von Thieren, welche in Folge einer zufälligen oder absichtlichen Vergiftung gestorben sind, ist nicht als eine gesundheitsschädliche, sondern lediglich als eine verdorbene Esswaare im Sinne des § 10 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu betrachten.

Was zunächst die Versuche mit Pilocarpin betrifft, so erhielt ein $1^1/_2$ kg schweres Kaninchen 0,2 g des salzsauren Salzes subcutan injicirt. Das Thier wurde, als die Krankheitserscheinungen ihren Höhepunkt erreicht hatten, um eine Ausscheidung des Alcaloids durch den Speichel zu verhüten, getödtet. Das von den Knochen befreite Fleisch (700 g) wurde an einen 10 kg schweren Versuchshund verfüttert, welcher dasselbe im Laufe eines halben Tages vollständig verzehrte. Trotzdem auf das verabreichte Fleischquantum nach der Schätzung 0,1 g Pilocarpin kam, stellten sich bei dem Hunde nicht die geringsten Krankheitserscheinungen ein. — Weiter erhielt ein 33 kg schweres Schaf subcutan die tödtliche Dosis von 0,25 g Pilocarpinum hydrochloricum. Aus dem bereits genannten Grunde

wurde auch hier die Tödtung vorgenommen, als die Vergiftungserscheinungen den Höhepunkt erreicht hatten. Die Vff. assen $^1/_2$ Pfd. von dem gebratenen Fleisch ohne die geringsten Störungen. Von einem chemischem Nachweis des Giftes in dem Muskelfleisch, dem Herzfleisch, in der Leber und in den Nieren musste Abstand genommen werden, da es eine absolut scharfe und untrügliche Reaction auf Pilocarpin nicht giebt. Subcutane Einspritzung des nach der Methode von Dragendorff aus den genannten Organen gewonnenen Extractes (physiologischer Nachweis) lieferte bei den Versuchsmäusen ein vollständig negatives Resultat. Fleisch, Leber, Herz und Nieren enthielten sonach kein Pilocarpin.

Versuche mit Veratrin: Fleisch, Leber und Herz eines durch subcutane Injection von 0,15 g Veratrin (in 0,8 ccm Spiritus) vergifteten, $2^1/_4$ kg schweren Kaninchens wurden an eine kleine Hündin von 10 kg Gewicht verfüttert, welche vor kurzer Zeit geworfen hatte. Weder die Hündin, noch die 3 säugenden Jungen zeigten während oder nach der Fütterung irgend welche Krankheitserscheinungen. — Zum Zweck des chemischen und physiologischen Nachweises des Giftes wurden einem anderen, 900 g schweren Kaninchen 0,05 g Veratrin in 0,2 ccm Spiritus subcutan injicirt, worauf es nach 22 Minuten starb. Bei der Untersuchung des Herz- und Muskelfleisches, der Leber und der Nieren auf Veratrin nach der Methode von Dragendorff konnten Spuren des Alcaloids durch die chemischen Reactionen mit Sicherheit nachgewiesen werden; die physiologische Reaction bestätigte das Ergebniss der chemischen Untersuchung. Bemerkenswerth ist jedoch, dass weit weniger Veratrin gefunden wurde, als sich nach theoretischen Erwägungen vermuthen liess.

Die Frage, wie es kommt, dass das Fleisch vergifteter Thiere keine gesundheitsschädlichen Eigenschaften besitzt, ist dahin zu beantworten, dass das Fleisch entweder gar kein Gift (Pilocarpin und Eserin) oder nur Spuren desselben enthält (Strychnin und Veratrin). Es werden nämlich die aufgenommenen Alcaloide im Körper durch das lebende Gewebe zersetzt (Reductionsvorgänge und daneben auch Oxydationen), die leicht zersetzlichen zerfallen gänzlich, während dies bei den schwerer zersetzlichen nur theilweise der Fall ist, so dass immer noch Spuren zurückbleiben. Die Hauptzersetzungsorte für die Alcaloide sind Leber, Muskeln, Blut und verschiedene Drüsen. Weiter kommt in Betracht, dass ein Theil des aufgenommenen Giftes durch Magen- und Darmdrüsen, sowie durch Nieren, Milchdrüsen etc. zur Ausscheidung gelangt.

Für die mineralischen Gifte ist die Möglichkeit einer gesundheitsschädlichen Wirkung des Fleisches noch geringer, da dieselben im Allgemeinen schwächer wirken, als die Pflanzengifte und, ebenso wie diese, im Körper der Zersetzung anheimfallen.

Am Schluss der Betrachtung weisen die Vff. noch darauf hin, dass sich die Untersuchungen lediglich auf Fleisch, Leber und Nieren der vergifteten Thiere beziehen. Magen und Darm werden stets das Gift in grösseren Mengen enthalten. Für die Fälle, in denen das Gift per os gegeben wurde, ist dies ohne Weiteres verständlich, bei subcutaner Application findet es darin seine Erklärung, dass auch eine theilweise Ausscheidung des Giftes durch die Magen- und Darmdrüsen sich vollzieht. Ellg.

VI. Materia medica und allgemeine Therapie.

a) Mechanische Curmethoden und Instrumente.

1) Benzen, J., Ueber die Brennmethode bei Castrationen. Norsk Tidsskr. f. Veter. 3. Jahrg. p. 72—73. — 1a) Baldoni, A., Castrazione di un cavallo criptorchide. (Aus der chirurgischen Klinik des Professor N. Lanzillotti-Buonsanti.) Clin. vet. XIV. p. 122. — 1b) Balladoro, R. e A. Borella, Sue due case di castrazione nelle vacche. (Aus der chirurgischen Klinik des Prof. N. Lanzillotti-Buonsanti.) Clin. vet. XIV. p. 116. — 2) Danald, The castration of cryptorchids. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 139. 3) Göring, Castration d. Stiere. Wochenschr. f. Thierhlk. und Viehzucht. No. 47. — 4) Goldmann, Ueber Neurotomie des N. medianus. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 249. — 5) Grün, Aus der Praxis — Für d. Praxis. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 32. — 5a) Hajnal, Ein neuer Inhalationsapparat. Koch's Monatsschr. — 6) Hoffmann, Die chinesische Castrationsmethode für weibliche Schweine. Ref. aus Monatsh. f. pract. Thierhlk. in Ann. de méd. vét. XL. p. 149. — 7) Horn, Schauber, Rebay u. Bergler, Ueber Castration. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 5. — 8) Jacobson, Anton, Castration mittelst Torsion. Norsk. Tidsskr. f. Vet. 3. Jahrg. p. 67—72. — 8a) Lanzillotti-Buonsanti, N., La castrazione delle vacche sotto il rapporto della tecnica chirurgica. La Clin. vet. XIV. p. 2. — 8b) Derselbe, Suoi nuovi metodi di riscaldamento dei cauterii. Ibid. XIV. p. 34. (Eine werthvolle, mit vielen Abbildungen ausgestattete Zusammenstellung der neuen Brennapparate.) — 9) Marks, Cryptorchidencastration mit Flankenschnitt. Berl. th. Woch. S. 258. — 10) Mauri, Die Castration der Spitzhengste. Rev. vét. p. 508, 617. — 11) Mills, A new horse-sling. The Vet. LXV. p. 132. — 12) Münch, Septische Infection b. einem Castraten. Woch. f. Thierhlk. u. Viehz. No. 35. — 13) Peter, Ueber d. Ursache brandiger Processe nach Anwendung des Brenneisens. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 503. — 13a) Piana, G. P., Della forma più conveniente della lama dei taglienti per l'operazione della cosidetta zoppina lombardo. Clin. vet. XIV. p. 273. (Die wenigen Sätze empfehlen eine Modification der Messer, welche zur operativen Behandlung des lombardischen Hinkens [bösartige Klauenseuche der Wiederkäuer] dienen, dahin gehend, dass dieselben löffelartig auch in der Querrichtung gekrümmt werden sollen.) — 13b) Polansky, Scheidenspiegel für grosse Hausthiere. Koch's Monatsschrift. S. 245. — 14) Pütz, Ueber d. Castration der Cryptorchiden. Tageblatt der Naturforscherversammlung. — 15) McQueen, Castration of a double cryptorchid. The Vet. LXV. p. 1. — 15a) Santarcangelo, G., Su tre casi di ferite tendinee seguite da guarigione. La Clin. vet. XIV. p. 18. — 16) Schurawski, Ein neues Veterinär-Ophthalmoscop. Arch. f. Veterinärmed. — 17) Schöberl, Castration eines Cryptorchiden durch den Flankenschnitt. Wochenschrift f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 28. — 18) Stietenrath, Zur Castration der Hengstfohlen und Stiere. Berl. th. Woch. S. 204. — 19) Vennerholm, J., Castration von Pferden mittelst Torsion. Tidsskr. f. Vet.-Medicin och Husdjursskötsel. p. 230—239. — 20) Williams, Are blisters hurtful or beneficial? The Veterin. LXIV. p. 105. — 21) Woronzow, Ueber Castration der Pferde bei den Kirgisen. St. Petersb. Ztschr. f. allg. Vet.-Med. — 22) Zoranski, Das Veterinär-Ophthalmoscop. Monatsh. f. Thierhlk. II. 515. — 23) Paste zur Befestigung von unbeweglichen Verbänden bei Brüchen der grossen und kleinen Thiere. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. de Paris April 1890 in Ann. de méd. vét. XL. p. 267.

Castration männlicher Thiere. Horn (7) castrirt Stiere ausnahmslos mit Aetzligatur und hält diese Methode entschieden für die beste; junge, einjährige Stiere werden hierbei freilich sehr gerne von Mercurialausschlag befallen; Schauber (7) beobachtete bei 190 Stiercastrationen auch einige Male Quecksilber-

ausschläge, ohne dass dieselben jedoch bleibende Nachtheile hinterlassen hätten. Bergler (7) und Rebay (7) schildern die von ihnen geübte Methode des Castrirens (s. Original). Ba.

Woronzow (21) theilt mit, dass die Kirgisen ihre Hengste in der Weise castriren, dass sie, nachdem dieselben geworfen und die Hinterextremitäten zu den vorderen hinaufgezogen worden, das Scrotum ergreifen, dasselbe nebst der Tunica vaginalis communis durchschneiden, den Samenstrang aufsuchen, über denselben Kluppen legen, diese mit der einen Hand zusammendrücken, darauf ein Holzstäbchen durch den Hoden stechen und ihn vermittelst desselben abdrehen, darauf die Kluppen abnehmen und die so castrirten Hengste ohne weitere Behandlung auf die Weide treiben. Die ganze Operation soll nur 5 Minuten dauern. Se.

Grün (5) berichtet, dass er das von seinem Erfinder Mangold als Durchschlingung des Samenstranges bezeichnete Castrationsverfahren bei Bullen mit grösstem Erfolge angewendet habe. Das Verfahren ist folgendes:

Nach Eröffnung des Hodensackes trennt man das hintere Septum, zieht unter Zurückstreichen der Scheidenhaut den Hoden hervor und sticht nunmehr das Messer mit nach oben gerichteter Schneide mitten durch den Samenstrang. In den dadurch entstandenen Schlitz oder Spalt des Samenstranges hängt man den Zeigefinger der linken Hand ein, schneidet den Hoden ab und schiebt nun den natürlich blutenden Samenstrangstumpf durch den mit dem Messer gemachten Spalt; auf solche Weise ist der Samenstrang einmal durch sich selbst geschlungen und man kann nun diese Durchschlingung noch 2—3 mal wiederholen, wodurch jede Blutung unmöglich wird. Ba.

Göring (3) giebt eine Zusammenstellung der Berichte der bayerischen Thierärzte über die von ihnen geübte Art des Castrirens der Stiere. Ba.

Münch (12) sah bei einem Pferde zehn Tage nach der Castration plötzlich septische Infection eintreten, an der das Thier am dritten Tage starb.

M. schildert ausführlich die Erscheinungen des Thieres während des Lebens, sowie den Sectionsbefund. Interessant ist, dass M. die Aufnahme des septischen Giftes seitens des Castraten darauf zurückführen zu müssen glaubt, dass zur Reinigung des Castraten dieselben Geschirre verwendet worden waren wie zur Reinigung eines an Hufkrebs leidenden Pferdes. Ba.

Castration von Cryptorchiden. Schöberl (17) castrirte einen Cryptorchiden durch den Flankenschnitt mit bestem Erfolge und ist der Ansicht, dass die Operation von der Flanke aus weniger bedenklich und leichter sei als vom Leistencanal aus. Ba.

Marks (9) hält die Cryptorchidencastration mit Flankenschnitt bei Pferden für eine empfehlenswerthe Methode, nach welcher er ein 2jähriges, stark entwickeltes kaltblütiges Fohlen operirte (Detail s. i. Original). Das Thier blieb fieberfrei, die Muskelwunde heilte p. prim., die Hautwunde nach Eiterung. J.

Donald (2) ist der erste, welcher in England eine Beschreibung eines Verfahrens der Castration von Cryptorchiden giebt. Bis dahin war diese Operation jenseits des Canals fast ausschliesslich in der Pflege des Farmers Miles und seiner Adepten, welche das Gelöbniss der Geheimhaltung verband. D. befasst sich mit der Operation seit 1888 und hat seither 46 Fälle behandelt, von denen nur einer ein Misserfolg war. Die Ausführung ist der Beschreibung gemäss eine sehr sorgfältige und sachgemässe. D. hält bei nachahmenswerther Einfachheit und Strenge peinlich darauf, dass jegliche Infection der Wunde vermieden werde. D. unterscheidet extraabdominale, inguinale und abdominale Cryptorchiden.

Wegen geringer Grösse, unmittelbaren Sitzes an den Bauchdecken bei kurzem Samenstrang und vielem Fettgewebe in der Inguinalgegend werden die Hoden oft von wenig erfahrenen Castrirern nicht gefunden. Im Leistencanale sitzen wegen seiner Kürze die Hoden fast nie ganz, daher ist die Klasse der inguinalen Fälle mit Rücksicht auf den Sitz fast immer gemischter Art. Die abdominale Art stellte die grösseste Anzahl dar. Als den schwierigsten Theil der Operation bezeichnet D. das Auffinden des Hodens, besonders wenn derselbe in der Bauchhöhle sich befindet und verkümmert oder krankhaft verändert ist. Ein Fall letzterer Art war der, in welchem die Operation ihren Zweck verfehlte und der Patient an Peritonitis einging. D. empfiehlt die Operation nicht vor dem 18. Monate vorzunehmen, weil sonst leicht Vorfall von Darmtheilen geschehe. Bei der Ausführung ist eine wesentliche Sache die Lagerung des Thieres, wobei die sichere Befestigung der Hintergliedmaassen eine wesentliche Rolle spielt. Strecken derselben wird verhindert. D. operirt immer in der Inguinalgegend, und, wenn der Testikel innerlich liegt, durch den Inguinalcanal. Er vermeidet die grossen Venen des Schlauches und das reichliche Fettgewebe möglichst, indem er die Theile nach dem Penis zu schiebt. Ein Eindringen an anderer Stelle könnte wiederum leicht Vorfall von Eingeweiden zur Folge haben. Zum Aufsuchen des Hodens legt er der Exploration durch den Mastdarm wenig Werth bei, da die Hoden in der Bauchhöhle leicht ihre Lage verändern; von Bedeutung ist sie, wenn es sich darum handelt, zu ermitteln, welcher Testikel zurückgeblieben ist. Ist der Hoden aufgefunden, so wird er möglichst hervorgezogen, fixirt und mit dem Ecraseur abgedreht; allenfalls wird zur Blutstillung auch das Glüheisen verwendet. In Fällen grösserer Verwundung der Bauchdecken geschieht der Verschluss durch Seidennähte. Vor und nach der Operation geschieht gründliche Reinigung der ganzen Gegend durch Sublimatwasser. Arme, Hände, Nägel werden wiederholt, zuletzt unmittelbar vor dem operativen Eingriff gründlichst antiseptisch behandelt. — Lehrreich ist die mitgetheilte Casuistik besonders betreffs der Ausbildung und des Auffindens der Hoden; auf sie kann hier aber nicht eingegangen werden. Bemerkenswerth ist noch, dass alle Fälle von inguinalem und abdominalem Cryptorchismus mit einer Ausnahme links waren. Lp.

Mc-Queen (15) wurde ein Pferd zur Castration zugeführt, bei welchem die Untersuchung ergab, dass beide Hoden in der Bauchhöhle verblieben waren. Innerhalb einer Stunde ungefähr waren beide Hoden gefunden und durch den Ecraseur beseitigt worden. Von wo aus M.Q. in die Bauchhöhle eindrang, ist aus seiner kurzen Mittheilung nicht ersichtlich. Die Heilung ging bei Eiterung der Wunde befriedigend von Statten. Die Operation scheint in England noch neu zu sein. — Die Eröffnung der Bauchhöhle geschah nach späterer Angabe durch die „Inguinalcanäle". Lp.

Lanzilloti-Buonsanti (1a) castrirte ein tief narcotisirtes, doppelseitig-cryptorchidisches Pferd von 4 Jahren unter sorgfältiger Antisepis und Abtragung der Hoden mittelst des Ecraseurs von

Cassaignac, nachdem er dieselben vom Leistencanal her aus der Bauchhöhle hervorgeholt hatte.

In der Folgezeit schwankte die Temperatur öfters, leichte Oedeme, schliesslich auch ein Eitersäckchen am vorderen Ende des linken Hautschnittes deuteten auf Störungen in der Heilung. Das Thier wurde deshalb niedergelegt und eine am linken Samenstrange befindliche circumscripte Anschwellung abgetragen. Danach trat bald Heilung ein. Die bei einem im Jahre 1887 zur Operation gelangten Falle hinzugetretene Septicaemie mit folgendem Tode führt L.-B. auf die Anwendung der Zapfennaht zurück, welche er bei Laparotomien für absolut verwerflich erklärt; er wendet dafür jetzt die Knopfnaht an. Su.

Castration weiblicher Thiere. Lanzilloti-Buonsanti (8a) hat innerhalb einiger Jahre etwa 20 Kühe, welche mit Nymphomanie behaftet waren, nach der Charlier'schen Methode (also per vaginam) ohne Antisepsis castrirt. Der Erfolg war insofern ein ausgezeichneter, als nur eine zu Grunde ging. In der Folge wurden gleich viel Kühe unter Anwendung der Antisepsis per vaginam wie per laparotomiam castrirt. Die nach der ersteren Methode ovariotomirten Thiere gingen am 10. bis 15. Tage nach der Operation fast alle zu Grunde und zwar an den Folgen einer leichten Septicämie und wahren Collapses; die Ursachen hierfür findet Verf. in der starken Zerrung der Ligg. uter. lat., wie sie sich bei der Retraction der Ovarien bis in das Vestibulum vag. behufs Unterbindung der Gefässe ereignet; dieselbe erzeugt Hämorrhagien mit folgender septischer Peritonitis. Die unter antiseptischen Cautelen ausgeführte Laparatomie hatte stets guten Erfolg. Su.

Myotomie. Santarcangelo (15a) beobachtete nach Durchschneidung des M. extens. digitor. ped. com., M. flex. digitor. ped. perforat. und Mus. flex. digitor. perforans et perforatus Heilung innerhalb 32 Tagen unter Anwendung eines die Gliedmaassen fixirenden Orthosoms. Su.

Neurotomie. Goldmann (4) hat 17mal wegen Lahmheit den N. medianus durchschnitten und in 16 Fällen volle Heilung erzielt, während in einem Falle die Lahmheit nach 4 Monaten wiederkehrte. Er operirt folgendermaassen:

Patient wird auf die Seite der lahmen Gliedmaasse gelegt, chloroformirt und der obenliegende Vordermittelfuss auf den Hintermittelfuss derselben Seite gebunden. Darauf wird mit dem Finger die Stelle, wo der Puls der Speichenarterie zu fühlen ist, gesucht, die Haare in der Umgebung abrasirt, die Haut desinficirt und ein Schnitt von ca. 5 cm Länge durch Haut, Unterhaut und Muskel (M. pectoralis major) bis auf die Fascie gelegt. Es tritt eine unerhebliche parenchymatöse Blutung aus dem Muskel auf; zuweilen bluten auch einige kleine Hautvenen, die dann unterbunden werden. Nun wird am unteren Ende der Schnittwunde ein flacher Einstich in die Vorarmfascie gemacht, eben gross genug, um ein geknöpftes krummes Tenotom einführen zu können, mit welchem die Fascie (Schneide des Messers nach oben gerichtet) auf die Länge der Hautwunde durchschnitten wird. Jetzt sucht man mit dem Finger den Nerv in der Wunde und zieht denselben, nachdem man ihn gefunden, was meist ohne Schwierigkeiten gelingt, mit einem stumpfen Haken hervor. Man überzeugt sich nochmals, dass man thatsächlich den Nerven vor sich hat und legt einen Sublimatseidenfaden herum Das Freilegen des herauszuschneidenden Nerven geschieht ohne Zuhülfenahme des Messers nur mittelst der Fingernägel und des stumpfen Hakens. Zieht man den Seidenfaden zusammen, so zuckt Patient jedesmal, selbst bei tiefer Narcose. Oberhalb des Fadens wird der Nerv mit dem Tenotom durchschnitten und vom peripheren Theil 2—3 cm weggenommen, darauf die Wunde eine Viertelstunde lang mit kaltem Creolinwasser berieselt, um die geringe parenchymatöse Blutung aus dem M. pectoralis major zu stillen. Die Operationswunde wird nicht genäht.

Die Nachbehandlung der offenen Wunde beschränkt sich auf täglich einmaliges Ausrieseln mit 2 proc. Creolinwasser. Nach 14 Tagen kann Patient bewegt werden, in circa 3 Wochen ist die Hautwunde geschlossen.

Eine Heilung per primam hat G. in 2 Fällen angestrebt, indem er anhaltend vor und während der Operation desinficirte, darauf die Wunde mittelst Knopfnaht schloss und mit Ammon. sulfo-ichtyol. 1,0 : Collodium 10,0 bestrich. Nach 3 Tagen mussten jedoch wegen eintretender Eiterung die Hefte entfernt und offene Wundbehandlung eingeleitet werden.

Nachtheilige Folgen, wie Ausschuhen etc. hat G. nicht beobachtet, dagegen war bei allen Thieren am operirten Fuss ein stärkeres Wachsthum des Hufhorns zu constatiren, auch entwickelte sich bei einem flachhufigen Pferde eine stärkere Wölbung der Sohle nach oben.

Dadurch, dass die Fascie mit einem geknöpften Tenotom von innen nach aussen durchtrennt wird und beim Aufsuchen und Freilegen des Nerven der Gebrauch des Messers vermieden wird, hat man den Vortheil, dass ein Anschneiden der hier liegenden Venen, der Vena radialis, Vena mediana und Vena collateralis inferior mit Sicherheit vermieden wird. Ellg.

Anwendung des Brenneisens. Peter (13) bringt eine kurze Commentirung und Erörterung über Vigezzi's Broschüre über die Ursache brandiger Processe nach Anwendung des Brenneisens.

Wenn nach dem Gebrauch des Glüheisens ein Hautstück brandig abstirbt, so ist Jedermann von vornherein geneigt, diese unangenehme Erscheinung auf zu intensives Brennen oder Verwendung ungeeigneter, scharfer Brenneisen zurückzuführen. Soll diese Voraussetzung zutreffen, so muss ein hoher, Eiweiss zur Gerinnung bringender Hitzegrad durch die Haut hindurch in die Unterhaut vordringen und sämmtliche oder eine grössere Anzahl der hier eingebetteten Ernährungsgefässe der Haut treffen. Dieselben müssen sich durch Gerinnung des Blutes verstopfen, wodurch sie dem betreffenden Hautbezirk das Nährmaterial abschneiden und das Weiterleben desselben unmöglich machen. Der Theil nimmt, wenn er ungefärbt ist, eine blauschwarze Farbe an (welche die Bezeichnung „Brand" bekanntlich veranlasst hat) und wird durch an den Grenzen des betreffenden Hautstücks sich einstellende Eiterung abgestossen.

Viele Thierärzte, zum Theil sehr erfahrene und im Brennen geübte Männer, haben jedoch in Erfahrung gebracht, dass bisweilen bei ganz regelrechter Verwendung des Brenneisens und relativ leichtem Brennen hochgradige und in keinem Verhältniss zu der Intensität des operativen Eingriffs stehende Nachtheile erwachsen.

Man sieht nicht allein Absterben der Haut, sondern auch der tiefer liegenden Gewebe, z. B. der Sehnenscheiden und Sehnen, in einzelnen Fällen hat man in der Folge den Tod des Thieres beobachtet.

Dem Verfasser der genannten Broschüre sind solche Fälle wohl bekannt, und sie haben ihn zur genaueren Untersuchung der Ursachen veranlasst. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die brandigen Processe nach dem Brennen und der eventuell nachfolgende Tod gewöhnlich auf Infection beruhen.

Wenn wir uns den Zustand eines gebrannten Köpertheils und die ihn bei unseren Pferden umgebenden Verhältnisse vergegenwärtigen, so liegen die Bedingungen für die Einwanderung von schädlichen Microorganismen in den Körper nirgends günstiger als hier. Der ganze Theil ist im Zustande der Reizung und Entzündung, die Blutgefässe haben sich erweitert, durch ihre Wandungen dringen weisse Blutkörperchen und Blutflüssigkeit, welche Haut und Unterhaut durchtränken. Die Lymphgefässe arbeiten mit höchster Spannkraft, um das ausgetretene Material wieder zu beseitigen. Ein solcher Theil ist nicht widerstandsfähig und gegen von aussen eindringende Schädlichkeiten nicht gewappnet.

Fragt man nun nach den Zugängen und der Herkunft dieser Microorganismen, so hat man die Antworten darauf in ebenso klarer und unwiderlegbarer Weise:

Bei dem Brennen selbst können zufällig oder infolge der Unruhe des Pferdes oberflächliche, wenig oder gar nicht auffallende Hautabschürfungen entstehen, welche bekanntermaassen in dieser Form gerade ein geeignetes Feld für die Ansiedlung von pflanzlichen Parasiten bilden. Allgemein bekannt ist aber und für Jedermann erklärlich, dass sich die Pferde nach dem Brennen infolge des Schmerzes sehr oft wund reiben, oder, wenn man es nicht durch Hochbinden des Kopfes verhindert hat, an den mit dem Maule erreichbaren Körperstellen wund beissen. Da wir meistens an den Gliedmaassen gegen chronische Knochen- und Sehnenleiden brennen, ist es auch ganz plausibel, dass die in den unteren Schichten der Stallluft reichlicher und besonders in der Streu zahllos und artenreich vorhandenen Keime mit den leichten Verletzungen in Berührung kommen, daran festkleben und die für den Organismus schädlichen Arten in die kleinen offenen Blut- oder Lymphgefässchen eindringen, um auf dem durch die Entzündung vorbereiteten Nährboden ungestört ihre Entwickelung zu beginnen.

Es sind nicht immer die Keime der Hautnecrose, welche hier Eingang in den Körper finden, sondern man hat auch noch andere Infectionskrankheiten im unmittelbaren Anschluss an das Brennen, und zwar meist mit tödtlichem Ausgange, beobachtet.

Zunächst erwähne ich den Starrkrampf, welcher leider nicht selten als eine Folge des Brennens beobachtet wird. Erst in allerneuester Zeit ist wieder auf diese Weise ein kostbares Rennpferd eines Officiers zu Grunde gegangen.

Ferner erinnere ich an 2 Fälle infectiöser Lungen-Brustfellentzündung, welche gebrannte Pferde betrafen und an einen Fall, welcher sich auf ein eingeriebenes Pferd bezieht.

Stehen diese Erkrankungen vielleicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Brennen resp. Einreiben? — Durch das Einreiben von ätzenden Mitteln wird der Theil in ähnliche ungünstige Verhältnisse gebracht, wie durch Brennen: Reizung und Entzündung. —

Die Frage lässt sich nicht so leicht beantworten. Man hat das Entstehen dieser Krankheit, welche bei gebrannten oder eingeriebenen Pferden gar nicht so selten beobachtet worden ist, bisher in ganz anderer Weise gedeutet: Die Lunge hat beim Stehen der Thiere im Stalle nur geringe Arbeit, die Stallluft übt einen erschlaffenden Einfluss aus, die Lunge verliert infolgedessen an Resistenzfähigkeit und leistet so der Einwanderung von Pneumoniecoccen Vorschub. — Es lässt sich aber auch nicht ganz abweisen, dass die Einwanderung von der gebrannten Hautfläche aus erfolgen kann. Durch frühere Untersuchungen habe ich den Brustseuchecoccus in den um die Kothballen befindlichen, zarten Häutchen von Darmschleim nachgewiesen. Es bedarf keiner Erklärung, wie leicht der Microparasit aus der Streu auf eine kleine Hautwunde im unteren Theil der Gliedmaasse gelangen kann. Die Coccen gehen mit dem Blutstrom in die geschwächte Lunge und finden hier die Bedingungen für ihre Vermehrung.

Um nun der Infection bei oder nach dem Brennen zu begegnen, empfiehlt der Verfasser der Eingangs erwähnten Broschüre, nach seinen eigenen günstigen Erfahrungen, strengste Antisepsis.

Es ist jetzt die Aufgabe zur thunlichsten Vermeidung aller der angegebenen übeln Folgen, eine antiseptische Methode für die Behandlung mit dem Brenneisen aufzustellen. Die Aufgabe wird keine zu schwierige sein, die besten Desinfectionsmittel und Methoden auszuproben.

Ich beschränke mich auf die kurze Wiedergabe der einfachen Behandlungsweise des Verfassers:

Auf der Stelle, welche gebrannt werden soll und in ihrer Umgebung werden die Haare möglichst kurz abgeschoren. Hierauf folgt gründliche Reinigung und Desinfection des Theiles mit Seifenwasser, aus Carbol- oder Sublimatseife hergestellt (auch gewöhnlichem Seifenwasser mit schwachen antiseptischen Lösungen). Nach dem Brennen Auftragen einer fettigen oder öligen Substanz. Es wurden Carbolöl, besser Borsalbe 1 : 8 verwendet, weil sie geeigneter ist, die Brennschorfe geschmeidig zu machen. Ellg.

Instrumente. Schurawski (16) beschreibt ein **Veterinär - Ophthalmoscop**, mittelst dessen man zu jeder Zeit, an jedem Orte und bei jedem Lichte die Untersuchung der Augen bei allen Hausthieren ausführen kann. Der Beschreibung ist eine Zeichnung beigefügt und der Apparat beim Mechaniker Berent in Warschau zu haben. Se.

Mils (11) hat einen neuen Hängegurt für Pferde construirt, der als das Unübertroffene seiner Art anerkannt ist. Der Apparat wird gefertigt von Arnold & Söhne, London, West Smithfield, von denen Information zu erhalten ist. Lp.

Hajnal (5a) beschreibt einen von ihm construirten, recht practischen **Inhalationsapparat**, bez. dessen Construction auf das Original verwiesen werden muss. Ausser Anderem besitzt der Apparat besonders den grossen Vortheil, dass nichts von der narcotisirenden Flüssigkeit in die Luft entweichen kann, sodass schon relativ geringe Mengen der letzteren genügen. H. brauchte z. B. bei seinen Versuchen an Pferden nie mehr als 50 g, um eine tiefe Narcose zu erzeugen. Ba.

Polansky (13 a) beschreibt einen anscheinend sehr practischen **Scheidenspiegel** für grosse Hausthiere, der dem in der Gynaecologie eingeführten Meadow'schen Speculum nachgebildet ist. Ba.

b) Verschiedene Applicationsmethoden. 1) Albrecht, Ueber die antipyretische Curmethode. Wochenschrift f. Thierheilk. u. Viehzucht. (Längerer, interessanter Vortrag, der im Jahre 1891 noch nicht ganz abgeschlossen war.) — 2) Arach, Die intrapulmonalen Injectionen und die Naphthollösungen. La clinica vet. 1889. Milit. Vet. Ztschr. III. 511. — 3) Behring, Ueber Desinfection, Desinfectionsmittel u. Desinfectionsmethoden. Referat von Kitt (sehr ausführlich und sehr lesenswerth) in Monatsh. für Thierheilkunde. II. S. 252. — 4) Bombicci, Della disinfezione degli ambienti infetti da virus tetanico. La Riforma med. 1890. No. 234. p. 1400. — 5) Bruun-Pedersen, N., Ueber Desinfection. Tidskr. f. Veter. II. R. XXI. Bd. p. 253—281. — 6) Cadéac und Malet, Die Narcose durch intraperitoneale Einspritzungen von Chloral, mit oder ohne gleichzeitige Morphiumeinspritzung. Revue vétér. p. 469. — 7) Delamotte, Septische Infection einer Stute in Folge einer subcutanen Morphineinspritzung, welche zum Zwecke der Narcose vor der Castration gemacht worden war. Lyon Journ. p. 289. — 8) Frick, Ueber den Werth und die Anwendung des antiseptischen Princips bei der Behandlung innerer Krankheiten. Tagebl. der Naturforscherversammlung. — 9) Gleich, Zur Sterilisirung von Verbandstoffen. Aus der Wien. klin. Wochenschrift. 5, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 207. — 10) von der Goltz, Anilin als Antisepticum. New-Yorker med. Monatsschrift. 1890. Heft 7 p. 342. — 11) Guinard, Ueber die Narcose des Hundes und der Katze. Lyon. Journ. p. 119. — 12) Hagemann, Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Pathologie und Therapie. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 294. — 13) Herbst, Ueber die Verwendung des Wasserstoffhyperoxyds als Desinfectionsmittel bei der Wundbehandlung. Milit. Vet. Ztschr. III. S. 116. — 14) Hirzel, J., Die Chloroformnarcose beim Pferd. Schw Arch. S. 111. — 15) Hoffmann, Grundsätze der antiseptischen Behandlung bei Thierkrankheiten. Repertor. der Thierheilk. S. 193. — 16) Derselbe, Vorbereitungen zu einer antiseptischen Operation. Ebendas. S. 289. — 17) Kast, Wirkung des Chloroforms auf den Stoffwechsel. Aus der deutsch. med. Wochenschr., ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 327. — 18) Labat, Ueber die Anwendung des Cocains in der thierärztl. Chirurgie. Revue vétér. p. 281. — 19) Nigotin, Untersuchungen über die Anwendbarkeit der Anästhetica bei den Hausthieren. Magister-Dissertation. Dorpat. — 20) Saint-Hilaire, Injections de serum de sang de chien dans la trachée. La semaine méd. XI. No. 6. — 21) Schneidemühl, Der gegenwärtige Standpunkt der laryngealen und trachealen Arzneiverwendungsweise. Leipzig. — 22) Stuver, Locales Anästheticum. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 304. (Cocain 5,0, Antipyrin 15,0, Aqu. dest. 80,0. 15 Minuten vor der Operation auf die betr. Partie zu appliciren.) — 23) Thon, Ligaturmaterial. Aus der Deutsch. Med. Ztg. 12. 7. ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 146. — 24) Vennerholm, Ueber Narcotisirung von Pferden. (Vortrag.) Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. S. 197—200.

Narcose. Cadéac und Malet (6) haben das Verfahren der Narcose durch intraperitoneale Einspritzungen von Chloral, angegeben von Richet, beim Hunde geprüft.

Zur Verwendung kam eine Lösung, welche pro Liter 200 Gramm Chloral und 1 Gramm salzsaures Morphin enthielt. Die Gabe betrug 0,5 Chloral und 0,0025 Morphin pro kg Körpergewicht. Einige Jagdhunde vertrugen die Injectionen sehr gut und wurden narcotisirt, ein anderer ging nach einigen Stunden sehr plötzlich an Peritonitis zu Grunde. Ein Thier vertrug die intraperitoneale ganz gut, eine mit der gleichen Flüssigkeit gemachte subcutane Einspritzung führte dagegen einen Abscess herbei. Das Verfahren taugt somit für die thierärztliche Praxis nicht und auch bei Pferden wäre es allzu gewagt. G.

Guinard (11) bekommt beim Hunde eine sehr schöne und gefahrlose Narcose durch Chloroform, indem er dem Hunde vorher das Maul durch ein passendes Gatter offen hält. Eine Combination der Chloroformwirkung mit Morphin und Atropin, oder mit Morphin allein ist nützlich.

Zu diesem Zwecke hält man eine Lösung von Morphium hydrochloricum 0,2, Atropinum sulfurinum 0,02, Wasser 10,0 vorräthig und spritzt davon 1/4 Stunde vor dem Chloroformiren 1/4 ccm pro kg Körpergewicht ein. Man kann auch nur Morphin einspritzen. Von einer 2 proc. Lösung des Salzes injicirt man ebenfalls 1/4 ccm pro kg Körpergewicht.

Eine gute Narcose giebt auch eine subcutane Morphininjection und ein Clystier von Chloral, von diesem 1,0 pro kg Körpergewicht.

Die Katze ist gegen die Narcose ungemein empfindlich und ein tödtlicher Ausgang ist häufig. Indessen gelingt es meistens die Gefahr zu vermeiden, wenn man Morphin und Chloroform zusammen gebraucht. Das Morphin ist zwar für die Katze ausnahmslos ein starkes Erregungsmittel, aber es befördert deutlich die Chloroformwirkung. Die Dosis des Morphins beträgt etwa 0,0005—0.005 pro kg Körpergewicht und dieselbe wird 15 Minuten vor der Chloroforminhalation gegeben. Um diese herbeizuführen bringt man die Katze unter eine Glasglocke, unter welcher man Chloroform verdunsten lässt, und nimmt das Thier heraus, sobald an demselben Zeichen von Schwäche wahrzunehmen sind. Man darf nicht bis zum Umfallen narcotisiren. G.

Kast (17) hat durch Harnuntersuchungen constatirt, dass eine länger dauernde Chloroformnarcose beim Menschen eine erhebliche Störung des Stoffwechsels erzeugt. Bei Hunden wurde experimentell eine dauernde Steigerung der Chlorausscheidung hervorgerufen. J.

Delamotte (7) machte zum Zwecke der Narcose vor der Castration einer Stute eine subcutane Injection von 0,5 salzsaurem Morphin, gelöst in 5,0 destillirtem Wasser und 5,0 Alcohol von 90°. Einige Zeit vorher hatte sich das Pferd bei einem Sturze stark verletzt und in der Ellenbogengegend waren Fisteln mit stinkendem Secrete zurückgeblieben. Drei Tage nach der Ovariotomie entwickelte sich eine emphysematöse Gangrän um die Injectionsstelle herum und zwei Tage später trat der Tod in Folge von Septicaemie ein. G.

Anaesthesirung. Nigotin (19) kommt nach einer grossen Reihe von Versuchen über Anwendbarkeit der Anästhetica bei den Hausthieren zu folgenden Resultaten:

Das Chloroform erwies sich bei Pferden und Schweinen als brauchbares Anästheticum. Für Hunde, Katzen und Wiederkäuer, besonders für Schafe und Ziegen ist seine Anwendung gefährlich. Es erfolgt bei Wiederkäuern Blähung, Athemnoth und bei Schafen und Ziegen Bronchopneumonie. Bei Hühnern ist Chloroform anwendbar, erzeugt aber zuweilen Pneumonie. (Leider hat N. das Guinard'sche Verfahren des Chloroformirens bei Hunden und Katzen nicht geprüft. Ref.)

Den Aether fand N. schwächer wirkend als Chloroform und für Wiederkäuer gefährlich. Am meisten bewährte sich die Wachsmuth'sche und Billroth'sche Mischung verbunden mit Morphium. Bichlormethyl hatte keinen Vorzug vor dem Chloroform.

Bromoform und Amylenhydrat haben stark reizende und aetzende Eigenschaften. Chloralhydrat wirkt reizend auf den Verdauungsapparat, erzeugt Entzündung und Geschwürsbildung, in die Venen gebracht Phlebitis und Thrombose. Morphium ist ein gutes Unterstützungsmittel bei Anwendung von Chloroform. Brucin wirkt nicht anästhesirend, Cocain nur local. Se.

Labat (18) spricht sich mit Befriedigung über den Gebrauch einer 5 proc. Cocainlösung als locales Anaestheticum aus.

Die Operationen werden durch die Unempfindlichkeit, welche etwa 4 Minuten nach der Injection eintritt, entschieden erleichtert. Der Autor fand nicht nöthig, die Einspritzung peinlichst genau in das Hautgewebe selbst zu machen, denn das Ergebniss war ebenso gut, wenn die Lösung in das subcutane Gewebe gespritzt wurde. Die Gabe betrug gewöhnlich beim Pferde 0,08—0,1, beim Hunde 0,03—0,09. Zum Eintröpfeln in die Augen genügte schon 0,007—0,01 Cocainum hydrochloricum. G.

Frick (8) hat sich über die antiseptische Behandlungsmethode in der Praxis ausgesprochen und namentlich auf die antiseptische Localtherapie auch bei sog. inneren Krankheiten hingewiesen, wie dies bekanntlich schon von sehr vielen Therapeuten geschehen ist. Als Angriffspunkte der Therapie erwähnt F. den Respirations-, Verdauungs- und Urogenitalapparat. a) Bei der Druse hat die Therapie folgenden Indicationen zu genügen:

1. Die Beseitigung der Streptococcen,
2. die Verhinderung der Einwanderung neuer Streptococcen,
3. die entsprechende Behandlung der miterkrankten regionären Lymphdrüsen.

Zwar hat Kagel die Druse bereits erfolgreich mit Irrigationen der erkrankten Schleimhaut mittels Gummischlauchs mit Kochsalz-, Sublimat- und Kali permanganicum-Lösungen behandelt; F. giebt aber der Anwendung eines Sprays den Vorzug; ein dem Günther'schen Luftsackcatheter ähnlicher Apparat, den er von Hauptner hat anfertigen lassen, dient diesem Zwecke. Die Application gestaltet sich, ähnlich wie bei dem Günther'schen Luftsackcatheter, sehr leicht, so dass jeder Pferdebesitzer oder Kutscher denselben bequem appliciren kann.

Zur Anwendung empfehlen sich folgende Flüssigkeiten: 0,5 proc. Sublimatwasser, 0,5 proc. Alaunlösung, Jodkaliumlösung von weingelber und Kali permanganicum-Lösung von weinrother Farbe. Lösungen von Essigsäure, Liq. Alum. acet. wurden schlechter vertragen.

Grosse Dosen von 300—400 g konnten ohne Schaden applicirt werden.

Der zweiten Indication (Verhütung der Einwanderung neuer Streptococcen) genügt man durch Feuchthalten der Krippen, Vermeidung jeden Staubes (durch Umschütteln der Streu etc.), gute Ventilation etc., und endlich geschieht drittens die Behandlung der Abscesse der regionären Lymphdrüsen nach allgemeinen chirurgischen Regeln.

Das Gesagte gilt auch für Bräune im acuten, sowie im Stadium der Nachkrankheiten.

Schwieriger gestaltet sich die antiseptische Localbehandlung des unteren Theils des Respirationstractus.

Inhalationen, sowie in den Kehlkopf applicirte Sprays nützen wenig, weil sie nur Stimmritzenschluss und Schluckbewegungen auslösen; dagegen sind intratracheale Injectionen hier am Platz; dickflüssige Medicamente gelangen nach Sehrwaldt per adhaesionem bis in die feinsten Bronchiolen, dünnflüssige Medicamente müssen, um gleichfalls tief zu gehen, unter mässigem Druck langsam injicirt werden. Am besten eignet sich hierzu eine Jodjodkaliumlösung 2 : 5 : 100 in täglichen Dosen von 10—20 g und dass die Erfolge mitunter geradezu überraschend sind, hat ihm eine den Morb. maculos. complicirende ichorrhöse Pneumonie, sowie ein andermal eine einfache fibrinöse Pneumonie gezeigt.

Für die Behandlung des bösartigen Catarrhalfiebers empfiehlt F. die von Eggeling vorgeschlagene Berieselung der oberen Luftwege und der Augen mit Sublimatlösung.

Digestionstractus. Wenn irgend wo, so ist hier die antiseptische Localtherapie am Platze. Die in unendlicher Menge im Darmcanal enthaltenen Microben sind entweder an sich ungefährlich, können aber durch Entwickelung von Gasen gefährlich werden; oder sie finden durch irgend welche Veränderungen der Darmwand Bedingungen für eine schädliche Einwirkung; oder endlich, sie sind geradezu pathogen.

In jedem Falle ist ihre Vernichtung für uns die Hauptindication. Von den in Betracht kommenden Mitteln hat F. das Calomel, welches bereits von anderer Seite in ausgedehntem Maasse als Desinficiens des Darminhaltes angewendet wird, gewählt.

Milzbrand. In zahlreichen Fällen hat diese Erkrankung ihren Primärsitz im Verdauungscanal; die Symptome sind dann wenig prägnant; mitunter ist sogar der Appetit kaum sistirt.

Colik. In allen hierher gehörigen Leiden ist die antiseptische Localtherapie direct und zwar in erster

Linie indicirt. Ob die Microben nur in einer übermässigen Gas- oder Giftproduction ihre Thätigkeit äussern, oder ob sie beispielsweise bei Anschoppungen auf die erweiterte Darmwand einwirken, oder ob sie endlich gar pathogen auf die gesunde Darmwand einwirken, allemal besteht die Hauptindication, den Verdauungsschlauch energisch zu desinficiren. Fr. giebt auch hier wieder das Calomel und zwar in folgender Weise:

1. Bei fieberloser Colik unter 24 Stunden sofort 4 g Calomel mit der Aloepille.

2. Kein Fieber, aber Aussicht auf längere Dauer (Anschoppungen im Blinddarm): zunächst 2 g Calomel, und weiter 3 bis 4 Tage täglich 3mal 1 g.

3. Ist Fieber zugegen, so verfährt Fr. wie sub 2; bei längerer Dauer verwendet er dann vom 3. bis 4. Tage ab Camphor 1 bis 2 g pro die, um gleichzeitig die Gährung zu hemmen und das Herz zu stärken.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass Fr. bei infectiösem Magendarmcatarrh des Pferdes mit Calomel, zusammen mit Acid. salicyl. (4 + 10 g 2 Tage eine Pille) stets eine schnelle Heilung erzielt hat, und dass schliesslich dieselbe Combination bei echter Kälberruhr in Dosen von 0,02 + 0,5 mit Milch zweimal täglich in 3 bis 4 Tagen von durchschlagender Wirkung war. Ellg.

Desinfection. Bombicci (4) empfiehlt zur Desinfection von mit Tetanusvirus inficirter Luft nascirendes Chlorgas, für Mauerwerk Chlorkalk 10, Wasser 100, oder besser Chlorkalk 10, Aetzkalk 25, Wasser 100, und für Holzwände den Steinkohlentheer. Kalkmilch und schweflige Säure sind nicht im Stande, die Tetanussporen abzutödten. Sch.

c) Arzneimittel. 1) Adam, Ueber ein neues pharmaceutisches Recipiens (Harzseife aus 100,0 Colophon., 30 Pottasche, 300 Wasser). Ref. aus Rec. de méd. vét. in Annales de méd. vétér. XL. p. 154. — 2) Bodenmüller, Creolin zur Zerstörung von Neubildungen. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 31. — 3) Bossert, Ref. in der Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 3. — 4) Cadéac et Malet, Beitrag zum physiologischen Studium der Rosmarinessenz. Ref. aus Journal de méd. vét. et de zootechnie de Lyon. December 1890 und Februar 1891 in Annales de méd. vét. XL. p. 561. — 5) Cadéac und Meunier, Ueber die Wirkung des Oleum Rosmarini. Lyon Journ. p. 57. Ref. Rec. de méd. vét. No. 19. — 6) Cadix, Du traitement des indigestions chez les solipèdes. Rec. de méd. vétér. No. 3. — 7) Cagny, Du rôle du chlorure de zinc dans l'antisepsie en vétérinaire. Rec. de méd. vét. No. 2. — 8) Carrow, Ol. Terebinthinae gegen Icterus gravis beim Menschen. Aus d. Allgem. med. Ztg. 24. Ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 195. (In hohen Dosen. Auch subcutan in der Formel: Ol. thereb. 10, Vaselin. liquid 50. J.) — 9) Chor, S., Traitement du charbon par le bicarbonate de soude, d'après la méthode de M. Fodor. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 5. Mai. p. 337—343. — 10) Christmas, Le cantharidate de potasse dans le traitement de la tuberculose. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 10. October. p. 668—670. — 11) Cordua, Unna'scher Zinkleim. Aus d. Allg med. Ztg. S. 26. Ref. i. d. Berl. th. Wochschr. S. 207. (Zinc oxyd., Gelatin. puriss. ana 10; Glycerin., Aqu. dest. ana 40. J.) — 12) Diccas, Ref. i. d. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 3. — 13) Dupuis, Veterinärtherapeutische Verwendung einiger neuer Medicamente: Naphthalin und Naphthol, Bismuthum salicylicum und Salol. Annales de méd. vétér. XL. p. 303. — 14) Ehrenhardt, Eder, Liebl und Diccas, Ueber Creolin. Ref. i. d. Wochenschr. f. Thierheilk und Viehz. No. 1. — 15) Engel und Markert, Ref. ebendas. No. 3. — 16) Foth, Ueber Lysol. Milit.-Zeitschr. III. 391. — 17) Frick, Einige Bemerkungen über Creolin. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 71. Ref. Norsk Tidsskr. f. Vet. 3. Jahrg. p. 22 bis 24. — 18) Fritsch, Secalepräparate. Aus d. therap. Monatsh. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 195. (Von allen vorzuziehen ein Decoct. a Sec. corn. pulv. 10, Alcohol 20, Acid. sulf. 2, Aqu. fervid. 500, auf 200 g eingekocht; nicht coliren und Syrup. cinnamom. 30,0 zugefügt. J.) — 19) Fröhner, Aus dem Gebiete der Pharmacologie. Sammel-Referat. Monatshefte für Thierheilkunde. II. S. 166. — 20) Gerlach, Ueber Lysol. Referat aus der Zeitschr. f. Hyg. X. in d. Berl. th. Woch. S. 326. — 21) Gotteswinter, Ref. i. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 3. — 22) Gottschalk, Thiol. Aus d. Ctbl. f. Gynäc. 12, ref. in d. Berl. th. Woch. S. 195. (Geruchlos, daher dem Ichthyol bei para- und perimetritischen Exsudaten, bei entzündeten Erosionen der Vaginalschleimhaut etc. vorzuziehen. J.) — 23) Hauck, Kochsalz. Ref. i. Wochenschr. f. Thierhlk. u. Viehz. No. 3. — 24) Heuberger, Pahle u. Liebl, Ref. ebendas. No. 3. — 25) Hörner, Anwendung des Physostigmins b. trächtigen Stuten. Woch. f. Thierhlk. u. Viehz No. 31. — 26) Jawitzky, Ichthyol b. Magen- u. Darmcatarrhen. A. o. Therap. Monatsh. 3, ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 195. — 27) Imminger, Ueber d. Verwendung d. Kochsalzes zu therapeutischen Zwecken. Vortrag. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 6, 7, 8. — 28) Derselbe, Ref. ebendas. No. 3. — 29) Imminger, Steuert, Humann, Engel, Louis, Hauck, Heichlinger, Schweinhuber, Bauer, Münch u. Schmutterer, Ueber Pilocarpin. Ebendas. No. 3. — 30) Iwersen, Bromkali als Mittel gegen d. lästigen Zuckungen bei Hunden als Ausgang d. Staupe. Berl. th. Woch. S. 170. — 31) Kauffmann, Wirkung u. therap. Verwendung d. Digitalis. Ref. aus Rec. vét. in Ann. de méd. vét. XL. p. 152. — 32) Krüger, Ueber d. Anwendung d. Terpentinöls in d. Wundbehandlung. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 163. — 33) Lemke, Weitere Mittheil. über Lysol. Ebendas. III. S. 354. — 34) Malet, Beitrag zum Studium der Wirkungen von Foenum graecum (?) („fenugrec"). Ref. aus Rev. vét. April in Ann. de méd. vét. XL. p. 481, ref. Rec. de méd. vét. No. 21. — 34a) Marini, A., L'acido jodico nelle injezioni ipodermiche. La Clin. vet. XIV. p. 70. — 35) Mourot, Verwendung d. Harzseife in d. Veterinär-Pharmacie. Ref. aus Rec. vét. Juli 1890 in Ann. de méd. vét. XL. p. 154. — 36) Müller, Georg, Die Anilinfarbstoffe als Antiseptica und ihre Anwendung. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 121. — 37) Notz, Beitrag zur Jodtherapie. Ref. aus Monatsh. f. pract. Thierhlk. in Ann. de méd. vét. XL. p. 148. — 38) Nowikow, Ueber Anwendung des Pyoctanins in der thierärztl. Praxis. St. Petersb. Ztschr. f. allg. Vet.-Med. — 39) Paschki, Anwendungsweise des Lanolins. Aus d. Therap. Monatsh. März ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 207. (Unguent. Lanolini : Lanolin. anhydr. 65, Paraffin. liquid. 30, Ceresin. 5, Aqu. dest. 30 J.) — 40) Peters, Resorption des Jodkali in Salbenform. Aus d. Ctbl. f. klin. Med. 51, 90, ref. i. d. Berl. th. Woch. S. 163. — 41) Preisz, Ueber die bacterientödtende Wirkung der Creoline und des sog. Cresolins. Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 42) Prietsch, Alcohol als Antipyreticum. Sächs. Bericht. S. 87. — 43) Reuter, Kochsalz. Wochenschr. f. Thierheilk. u.

Viehz. No. 2. — 44) Rodriguez, Ueber die Anwendung des Lysols als Antisepticum in der Veterinärmedicin, besonders bei der Behandlung von Wunden. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 367. — 45) Rosanow, Therapeutische Wirkung der Cortex monesiae. A. d. Wien. med. Pr. April. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 195. (In Tagesdosen von 2,0 beim Menschen bei Bronchitis, acuter und chron. Pneumonie, diarrhöischen Zuständen. J.) — 46) Schlampp, Klinische Erfahrungen über das Pyoctanin. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 193. — 47) Schmidt, Ueber die tödtliche Erkrankung eines Pferdes nach einer Eseridin-Injection. Berl. Arch. XVII. S. 101. — 48) Derselbe, Erbrechen beim Menschen nach Genuss des Euters einer mit Veratrum album behandelten und nothgeschlachteten Kuh. Berl. th. Wochenschr. S. 293. (S. Origin. J.) — 49) Schneider, Ausgedehnte Anwendung von Creolin. Sächs Bericht. S. 89. — 50) Schweinhuber, Liebl u. Diccas, Ichthyol. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 2. — 51) Smirnow, J., Ueber die therapeutische Verwerthung des Ol. Cannabis und Ol. Hyoscyami. Charkower Veterinärbote. S. 4. — 52) Stetter, Berger u Ehrle, Ueber Cresolin. Ref. i. Wochenschr. f. Thierheilk u. Viehz. No. 1. — 53) Steuert u. Bossert, Ref. Ebendas. No. 3. — 54) Stilling, Therapeutische Verwerthung der Anilinfarbstoffe. A. d. Berl. klin. Wochenschr 1890. No. 11. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 238. — 55) Straube, Ueber die Anwendung des Lysols in der thierärztlichen Praxis, speciell bei der Wundbehandlung. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 143. — 56) Truelsen, Die Wirkung des Creolins bei gastrischen Störungen des Rindes. Berl. th. Wochenschr. S. 214. — 57) Unna, Ichthyolfirniss. A. d. Monatsh. f. pract. Dermatol. Bd. 12. S. 2. ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 207. (Ichthyol und Stärke ana 40, Albuminlösung c. 1—1½, Wasser 100. — Oder Ichthyol-Carbolfirniss: Ichthyol 25, Carbolsäure 2,5, Stärke 50, Wasser 22,5. J.) — 58) Vacher, Löslichmachung des Sublimates für den innerlichen Gebrauch. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 304. — 59) Väth, Das Zincum chloratum. Bad th. Wochenschr. S. 162. (Wird besonders gegen die entzündlichen Hypertrophien der Haut am Klauenspalt des Rindes und gegen Warzen empfohlen. J.) — 60) Vogel, Versuche mit Pyoctanin. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 21. — 61) Voss, Erfahrungen über Pyoctanin. Milit. Vet. Zeitschr. III. S. 449.

Allgemeines. Fröhner (19) bespricht in seinen Sammelreferaten 1. die neuesten Arzneimittel, 2. die neueren Forschungen über ältere Mittel und die neuen gesetzlichen Bestimmungen, welche die Pharmacie betreffen. Unter den neuesten Arzneimitteln (s. vorjähr. Bericht) werden erwähnt: a) Antiseptica: Lysol, Desinfectol, Antiseptol, Benzosol, Methylfluorid, Glutenpeptonsublimat, Calciumjodat, Jodverbindungen des Phenols, Resorcins und der Salicylsäure, Guayacolcarbonsäure. b) Antipyretica: Salipyrin, Phenylurethan, Dehydromethylphenylpyrazin. c) Hypnotica: Trional, Tetronal, Hypnal, Chlormethyl, Isococain. d) Diverse: Piperazidin, Natriumsulfolent, Glycerinum saponatum und zwar allein, mit Salicylsäure und mit Salicylsäure und Resorcin, Harzseife.

In Bezug auf neuere Beobachtungen über ältere Mittel giebt Fr. einen Abriss der Literatur von 1888 und 1889.

In der Fortsetzung seines Artikels (S. 204) bespricht Fr. als Arzneimittel noch: Pyoctanin, Ozonwasser, Paracresotinsäure, Cresole, Thiol, Sublimatverbandstoffe, Antipyrin, Veratrum - Alcaloide, Atropin, Oleum Thymi und Serpylli, Cytisin, Santonin, Saccharin, Milchsäure, Jodoform und Fette.

In dem letzten Abschnitt über neuere gesetzliche Bestimmungen werden das neue deutsche Arzneibuch, die neuen Arzneitaxen u. dgl. abgehandelt. Ellg.

Alcohol. Prietsch (42) behandelte ein an Influenza erkranktes Pferd mit einer Innentemperatur von 40,9°C. im Laufe eines Nachmittags mit ziemlich ½ l mit Wasser verdünnten Kornschnaps, worauf Abends die Temperatur auf 40° C. sank. Da dieselbe am nächsten Tage auf 40,2° C. gestiegen war, wurde dem Thiere ½ l Cognac, mit Wasser reichlich verdünnt, in kleinen Dosen verabreicht, wodurch die Temperatur auf 38,9° C. zurückging. Am dritten Tage gesellte sich ein Magendarmcatarrh hinzu, der jedenfalls durch das im Branntwein vorkommende Fuselöl veranlasst wurde. Durch Clystiere und geeignete Diät wurde dieser Zustand bald beseitigt. Ed.

Bromkalium. Iwersen (30) empfiehlt Bromkali als Mittel gegen die bei Hunden nach Staupe zurückgebliebenen Zuckungen täglich 4 mal zu einem Thee- bis einem Esslöffel einer Lösung von 15,0 in 250,0 Aqua selterser. J.

Creolin. Ehrenhardt, Eder, Liebl und Diccas (14) rühmen die vorzüglichen Wirkungen des Creolins bei Hautkrankheiten, ferner in der Geburtshülfe zu desinficirenden Uterusausspülungen, welche niemals unangenehme Folgen bedingten, ferner in Form 2—10 proc. Lösungen in der Wundbehandlung, gegen abnorme Gährungsprocesse im Magen-Darmcanal, bei Augenkrankheiten, besonders Hornhauttrübungen und bei Hufknorpelfisteln. Ba.

Zur Wirkung des Creolins bei gastrischen Störungen des Rindes bemerkt Truelsen (56) im Anschluss an die Albrecht'schen Mittheilungen (Nr. 6. der Berl. th. Wochschr.), dass er eclatante Resultate hiervon bei einem ca. 20 Stück umfassenden Rinderbestande mit chronischer Diarrhoe — wahrscheinlich in Folge saueren Heues — beobachtet habe.

Behandlung: Futterwechsel, täglich 3 mal 5,0 Creolinum anglicum mit einer Flasche Wasser. Heilung in 3 Tagen. 3 mit Acid. tannic. (pro dosis 10,0) (nach Harms) behandelte Kühe desselben Bestandes zeigten nach 10 tägiger Behandlung noch keine Besserung. — Aehnlicher guter Erfolg in anderen Fällen. Bei zwei Kühen waren an einem Tage je ca. 30,0 Creolin gegeben worden. Die eintretenden leichten Vergiftungserscheinungen verschwanden nach einigen Stunden ohne Behandlung. J.

Stetter, Berger und Ehrle (52) verwendeten das bedeutend billigere Cresolin von Bockmann als Wundheil- und Desinfectionsmittel sowohl bei äusserlichen Wunden als auch bei Verletzungen der Geburtswege, zu Uterusausspülungen bei faulender Nachgeburt, ferner bei Maul- und Klauenseuche zur Desinfection des Stalles und als antiparasitäres Heilmittel namentlich gegen Entozoen mit bestem Erfolge und halten es dem Creolin für ebenbürtig. Ba.

Bodenmüller (2) injicirte in eine kopfgrosse, mit breiigem Inhalte gefüllte Balggeschwulst, die ein Pferd zwischen Bug und Brustbein besass, 400,0 g einer 20 proc. Creolin - Lösung. Es trat eine nur wenige Stunden andauernde, schmerzhafte Reaction ein und am 5. Tage gab sich deutliche Fluctuation

an der tiefsten Stelle zu erkennen; der Abscess, mit dem Messer eröffnet, entleert dicklichen, zähen, dunkelbraunen Eiter mit grossen Mengen häutiger und bröckliger Gewebsfetzen. Nach 8 Tagen war ohne weitere Behandlung vollkommene Heilung eingetreten und nur noch eine kleine Narbe und geringgradige Hautverdickung sichtbar. Ba.

Preisz (41) stellte vergleichende Versuche mit 5 proc. Lösungen des englischen, des Wiener, des ungarischen und des Artmann'schen Creolins, sowie des Brockmann'schen Cresolins nach Koch-scher Methode (Eintauchen von inficirten Leinenfäden in die Lösungen) an. Er gelangte dabei zu folgenden Resultaten:

Die verschiedenen Creolinlösungen entfalten auf verschiedene Bacterien eine ungleiche Wirkung. Während z. B. die Milzbrandbacillen innerhalb einer Minute durch jede Lösung getödtet werden, wird der Bacillus des blauen Eiters zuweilen erst nach 2 Stunden entwickelungsunfähig. Fast bei allen Versuchen erwies sich das Artmann'sche Creolin als das schwächste, während die übrigen von gleicher oder fast gleicher Wirkung waren. Der Staphylococcus pyogenes aureus wird am raschesten (60 Min.) durch das ungarische Creolin getödtet, das englische und das Wiener Creolin wirkt etwas schwächer, während das Artmann'sche und das Cresolin nach 85 Minuten noch immer eine Entwickelung gestatteten. Auf den Bacillus des Milzbrandes wirkt das Wiener und das ungarische Creolin am stärksten (15 Sec.), hierauf folgen: das englische, das Cresolin, endlich Artmann's Creolin. Hu.

Schneider (49) scheint das Creolin als Universalmittel zu verwenden.

Ausser als Desinfectionsmittel, als Wundmittel und Antisepticum bei geburtshilflichen Verrichtungen, verwendete er das Creolin bei Conjunctiviten in $^1/_4$ bis $^1/_2$ proc., bei Ulcerationen der Cornea in 3 bis 5 proc. wässerigen Lösungen. Bei Dyspepsie, bei welcher stinkende Excremente entleert werden, ist es von der besten Wirkung mit bitteren und aromatischen Mitteln in Pillenform verabreicht. Desgleichen wirkt es ausgezeichnet als Inhalation bei eitrig-schleimigen Nasen- und Rachencatarrhen, Bronchiten und Bronchioliten; bei diesen Leiden kam es in folgender Mischung täglich 2 bis 3 mal zur Anwendung als Einathmung: 2 Esslöffel voll von einem Gemenge Creolin 2 bis 3 und Oleum Terebinthinae 1 in $^3/_4$ Stalleimer voll kochend heissen Wassers gerührt. Ed.

Essigsaure Thonerde. Bossert (3) rühmt die gute Wirkung der essigsauren Thonerde in der Wundbehandlung und empfiehlt dieselbe besonders auch zu Uterus-Infusionen, da sie absolut ungiftig ist und nur geringe Wehen hervorruft. Ba.

Ichthyol. Nach Schweinhuber und Diccas (50) leistete Ichthyol mit Glycerin (1 : 10) oder Vaseline (2 : 10,0) bei rheumatischen Gelenkaffectionen recht gute Dienste, nach Liebl (50) ebenso bei Euterentzündungen, nur sei es hier zu theuer. Ba.

Jod. Marini (34a) empfiehlt die 5 proc. (5 ^{0} ?) Jodsäure-Lösung als vortreffliches, die Resorption ohne Eiterung anregendes Injectionsmittel für schmerzlose Drüsenschwellungen bei Rindern, Drüsenverhärtungen, Osteo-Periostitiden. Su.

Kalium cantharidatum Christmas (10) stellte mit Kali cantharidatum an tuberculösen Meerschweinchen Heilversuche an. Die alle 3 Tage gemachten und 3 Monate hindurch beharrlich ausgeführten Injectionen bestätigten in keiner Weise M. Liebreich's Erfahrungen über die Wirksamkeit dieses Mittels gegenüber verschiedenen Formen der Tuberculose. Sch.

Kochsalz. Imminger (27) empfiehlt die Anwendung des Kochsalzes in Form trachealer Injectionen (einem Pferde z. B täglich 2 mal 50 g einer 5 proc. Lösung) nach starken Blutverlusten infolge Gebärmuttervorfalles, blutiger Diarrhoe etc. (nicht bei dauernden Blutverlusten z. B. Anämie,) ferner bei Kniegelenksverrenkungen (und speciell den sog. Kniescheibengallen der Rinder), bei Sprunggelenksgallen und Nabelbrüchen; bei Kniegelenkserkrankungen injicirte er subcutan ca. 5—10 cm oberhalb der Kniescheibe 40—80 g einer 15—20 proc. Kochsalzlösung an 1 oder 2 Stellen und wiederholte die Einspritzung ev. nach 2—3 Wochen. Bei Sprunggelenksgallen spritzte er zu beiden Seiten des Sprunggelenkes 3 bis 5 cm oberhalb der Galle je 15—30 g ein und bei Nabelbrüchen 5 cm vor und hinter dem Bruche je 40 g der Lösung. Immer muss man aber gut desinficiren, widrigenfalls Abscessbildung eintritt. — Die günstige Wirkung führt J. bei allen äusseren Leiden zum grossen Theile auf die durch die injicirte Kochsalzlösung hervorgerufene Schwellung und Entzündung zurück. Ba.

Hauck (23) sah eine günstige Wirkung von subcutanen Kochsalzeinspritzungen (1:6 Aqua dest., 6 Spritzen à 4,0 g) in der Umgebung des Schultergelenkes bei Schulterlähme eines Pferdes. Es trat starke Schwellung bis zum Vorarm ein, welche 8 Tage anhielt und dann allmälig bis zum 18. Tage vollständig verschwand. Das Pferd zeigte bedeutende Besserung, wurde dann aber leider geschlachtet Ba.

Reuter (43) verwendete sowohl bei Hunden als auch bei Pferden gegen Schulter-, Hüft- und Kreuzlähme subcutane Einspritzungen von Kochsalz in concentrirten Lösungen 1 : 2—3 stets mit dem besten Erfolge. Ba.

Lysol. Straube (55) bespricht das Lysol und dessen Anwendung. Er hat dieses Mittel bei 6 Patienten angewendet und gelangt auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen zu folgenden Schlüssen: Das Lysol besitzt als Antisepticum in der Wundbehandlung einen höheren Werth als die gebräuchlichen übrigen Desinfectionsmittel und zwar aus folgenden Gründen.

1. Lysol besitzt hervorragend antiseptische und desodorisirende Eigenschaften, so dass schon 0,5 bis 1 proc. Lösungen für alle Fälle von frischen Wunden und 2 proc. Lösungen für inficirte Wunden zur Desinfection ausreichen.

2. Seine Verwendbarkeit ist vielseitiger, als die der Carbolsäure, des Sublimats und des Creolins, wodurch es für den Operateur besonders werthvoll wird.

3. Lysol ist leicht in Wasser löslich, und zwar in jedem Verhältniss. Creolin ist nahezu unlöslich, Carbolsäure und Sublimat sind schwer löslich.

4. Lysol ist billiger als Creolin und Carbolsäure. Während 1 kg Lysol 1,60 M. kostet, stellt sich der Preis des Creolins auf 1,80 M. und der der Carbolsäure auf 2 80 M. pro Kilo. Dazu kommt noch, dass Lysol in dreimal schwächerer Lösung gleich sicher wirkt, eine Ersparniss, die in die Wagschale fällt.

5. Lysol ist nach den Untersuchungen Gerlach's, Remouchamp's und Sugg's an Kaninchen das relativ ungiftigste Präparat. Während die toxische Dosis des Lysols 2,3 g pro Kilo Thier beträgt, betragen die des Creolins 1,1 g und die der Carbolsäure 0,3 g.

Toxische Erscheinungen hat Str. nach der Anwendung des Lysols in der Wundbehandlung nicht beobachtet.

Wenn nun auch die relative Ungiftigkeit des Lysols durch Gerlach etc. zweifellos erwiesen ist und seine Anwendung als Antiparasiticum selbst in 20 proc. Lösung wie es Dr. Lemke gebraucht hat, aus diesem Grunde statthaft wäre, so dürfte die Anwendung 5 proc. Lösungen doch als am zweckmässigsten zu empfehlen sein, da Lysol nahezu gleich der Carbolsäure und dem Creolin in stärkeren Lösungen Brennen auf der äusseren Haut hervorruft.

Auch soll nicht verschwiegen werden, dass der Geruch des Lysols den Händen und Kleidern längere Zeit anhaftet.

Die schlüpfrige Beschaffenheit der Instrumente und des Nähmaterials die nach der Anwendung des Lysols zu beobachten ist, ist belanglos und nicht erheblich genug, um die sonst vorzüglichen Eigenschaften des Lysols abzuschwächen; vielmehr scheint Lysol durch diese Eigenschaft mit berufen zu sein, auch in der geburtshilflichen Praxis der Thierheilkunde (beim seuchenartigen Verkalben, Zurückbleiben der Nachgeburt u. s. w.) ebenso wie in der humanen Medicin eine hervorragende Rolle zu spielen, indem dasselbe die Scheide nach dem Ausspülen glatt und Oele und Fette zum Zwecke der manuellen Untersuchung entbehrlich macht. Es braucht wohl nicht besonders betont zu werden, das für diese Fälle entsprechend schwächere, 0,25—0,5 proc. Lösungen benutzt werden müssen. Beim Verkalben würden subcutane Injectionen von 1 — 2 proc. Lösungen zu empfehlen sein.

Es ist anzunehmen, dass Lysol auch in der Grossdesinfection (Ställe, Viehtransportwagen) eine grosse Rolle zu spielen berufen ist. Str. tritt in jeder Beziehung warm für das Mittel ein. Ellg.

Rodriguez (44) hat Versuche mit Lysol angestellt und ist zu sehr günstigen Ergebnissen in Bezug auf dieses Mittel gelangt. Es wird das Creolin ersetzen können. R. spricht sich wie folgt aus:

„Die hauptsächlichsten Krankheiten, die ich bis heute mit Lysol behandelt habe, sind: Die Follicularräude der Hunde, die Milbenkrankheit der Hühner, die verschiedensten Wunden der Einhufer, der Vorfall der Gebärmutter bei der Kuh. Unter den bemerkenswerthesten Fällen rascher Heilung nenne ich ein Pferd, welches sich, an Dummkoller leidend, eine umfangreiche Verletzung zugezogen hatte, einen Maulesel mit Durchschneidung der Kronenbeinbeugesehne und eine Kuh mit Gebärmuttervorfall. Bei der letzteren zeigte der Uterus bereits mit Blut unterlaufene Stellen und zahlreiche necrotische Herde in Folge von Manipulationen, welche ein Laie behufs Reponirung vergeblich vorgenommen hatte. Die erste innerliche Anwendung des Lysols fand bei einem tödtlich verlaufenen Falle von Tetanus statt. Da der tödtliche Ausgang bei der Schwere der Erkrankung sicher schien, versuchte ich, um ein Urtheil über die Wirkung des Präparates bei den verschiedenen Applicationsmethoden zu erlangen, Injectionen von Lysollösung (3 : 100) in die Trachea, und zwar in einer Dosis von 10 g halbstündlich während der Dauer von 3 Stunden. Da das Mittel gut vertragen wurde, so machte ich drei weitere Injectionen von je 20 g in die Jugularvenen. Als sich auch hiernach kein bedenkliches Symptom zeigte, erhielt das Pferd zwei intrapulmonale Injectionen von je 10 g. In zwei Tagen wurden diesem Pferde etwa 60 g Lysol auf diese Weise beigebracht und ausserdem noch beträchtliche Mengen zum Ausspülen der Wunden verbraucht, welche sich das Pferd während der Krankheit zugezogen hatte. Die Versuche haben gezeigt, dass das Lysol von dem Pferde gut vertragen wurde, und wenn auch, wie dies ja von vornherein zu erwarten war, eine Heilung des Starrkrampfes nicht eintrat, so dürfte es doch der Lysolbehandlung zuzuschreiben sein, dass das Leben des Thieres etwa 30—40 Stunden länger erhalten wurde. Weiter fand das Lysol Verwendung zur Abtreibung von Eingeweidewürmern bei den verschiedenen Hausthieren, sowie bei Diarrhöen infectiöser Natur bei Kälbern und Füllen.

Aus meinen Versuchen ergeben sich folgende Resultate:

1. Das Lysol ist in Wasser löslich.
2. Für die Desinfection bösartiger Wunden genügt eine 2 proc. Lösung.
3. Das Lysol besitzt vor dem Sublimat, der Carbolsäure und dem Creolin den sicher nicht zu unterschätzenden Vorzug, dass es für den Operateur wie für den zu Operirenden unschädlich ist.
4. Das Lysol kann innerlich auf jede Weise ohne Gefahr angewendet werden.
5. Das Lysol kann bei den ausgedehntesten Desinfectionen (Waschung der Fussböden, Wände, Krippen, Geschirre. Eisenbahnwagen etc.) angewendet werden, sofern sein Preis sich billiger stellt als der der Carbolsäure.“ Ellg.

Foth (16) hat einen längeren Vortrag über das Lysol gehalten, welchem er zweckentsprechend eine geschichtliche Einleitung über ähnlich wirkende Mittel voraussandte. Zum Schlusse seines Vortrags spricht er sich selbst wie folgt aus:

„Als Gesammtergebniss der bisherigen bacteriologischen und practischen Erfahrungen ergiebt sich nun, dass das Lysol den übrigen aus den schweren Theerölen stammenden Desinficientien, speciell der Carbolsäure und dem Creolin, nicht nur, wie Schottelius sagt, an antizymotischer Kraft weit überlegen ist, sondern dass es auch allen an ein Desinficiens zu stellenden Ansprüchen, wie ich vorhin ausführte, in weit vollkommenerem Maasse genügt.

Wir besitzen somit in dem Lysol ein äusserst werthvolles Desinficiens, das neben dem Sublimat eine grosse Rolle zu spielen berufen ist und das für die thierärztliche Praxis auch diesem aus practischen Gründen vielfach vorzuziehen ist; wir haben endlich ein Präparat, das ausser durch seine hervorragende antizymotische Kraft, durch seine relative Unschädlichkeit, durch die Leichtigkeit der Herstellung seiner Lösungen und durch seine purificirenden Eigenschaften die Aussicht auf wirklichen Erfolg in der ländlichen Praxis bietet, und das ist von unendlicher Wichtigkeit; denn wer

eine Gelenkwunde oder dergl. in einem meilenweit entlegenen Orte zu behandeln hat, bei Besitzern, denen selbst die Reinhaltung des eigenen Körpers als überflüssiger Luxus erscheint, wird wissen, mit welchen Schwierigkeiten er zu kämpfen hat, und dass seine Vorschriften nicht einfach genug sein können, sollen sie nicht einfach unbeachtet bleiben; er muss es den Leuten vor allen Dingen leicht machen, so dass sie Vergnügen an der Behandlung ihres Thieres finden, und da ist, glaube ich, das Lysol am Platze, wie kein anderes Präparat." Ellg.

Gerlach (20) spricht sich über das Lysol auf Grund seiner Versuche wie folgt aus:

1. Das Lysol ist nicht allein in Reinculturen, sondern auch in Bacteriengemischen wirksamer als Carbolsäure und Creolin. — 2. Die Desinfection der Hände gelingt bei ausschliesslicher Anwendung einer 1 proc. Lysollösung ohne Anwendung von Seife. — 3. Zum Keimfreimachen infectiöser Sputa und Stühle leistet es bei weitem mehr als alle übrigen Desinfectionsmittel. — 4. Durch Besprengung der Wände mittelst 3 proc. Lysollösung werden dieselben keimfrei gemacht. — 5. Das Lysol ist von den Antisepticis, welche sich bezüglich ihrer Wirksamkeit mit demselben vergleichen lassen (insbesondere Carbolsäure, Creolin, Sublimat) das bei weitem ungiftigste. J.

Naphthalin, Naphthol etc. Dupuis (13) bespricht die pharmacologischen und pharmacodynamischen Eigenthümlichkeiten von Naphthalin, Naphthol, Bismuthum salicylicum und Salol und giebt einige Mittheilungen über die Verwendung genannter Mittel in der Thierheilkunde.

Naphthalin empfiehlt er besonders bei infectiösen Magen-Darmcatarrhen sowohl der Hunde, als auch der Kälber. Ersteren sind 2—5, letzteren 10—20 g mit schleimigen Mitteln pro Tag zu geben. Weiterhin macht er aufmerksam auf die Verwendung des N. gegen typhöse Erkrankungen der Pferde, welche Degive mit 15—25 g p. d. in Verbindung mit Tonica etc. behandelt. Auch in der Form von Clystieren gegeben empfiehlt D. das Naphthalin und zwar gegen Darmparasiten, welche in den hinteren Darmabschnitten sitzen. Nach Entleerung des Darmes durch ein Abführmittel soll man ein Clystier verabreichen aus Decoct. Althaeae mit Naphthalin. Endlich gedenkt er auch der Vergiftungserscheinungen, welche bei starken Naphthalingaben sich einstellen können. Sie verschwinden jedoch sofort nach dem Aufhören in der Verabreichung. — Vom Naphthol rühmt D. dessen hohe desinficirende Wirkung und herragende Wirkungen in der Dermatologie. — Nocard verwendete Naphthol gegen „l'acariase auriculaire du chien" in folgender Form: Naphthol 10,0, Ol. Olivarum 100,0, Aether 30. Bei Hundestaupe mit gastrischen und intestinalen Erscheinungen werden 1—4 g gegeben. Auch in der Wundbehandlung findet N. Verwendung als Bor-Naphtholwasser (1 Naphthol, 40 Borsäure, 1000 Wasser), Naphthol-Glycerin (1 Naphthol, 2 Spiritus camphorat., 10 Glycerin) und Naphthol-Collodium (0,75 Naphthol, 1 Spiritus camphorat., 10 Collod. elastic.).

Für die Verwendung des Bismuthum salicylicum empfiehlt D. auch besonders die Krankheiten des Verdauungstractus. Hunden giebt er 2—4 im schleimigen Vehikel. — Salol wird als Verbandmittel und schmerzstillende Bedeckung kleiner Wunden in folgender Form empfohlen: Salol und Aether ãã 3,0, Collodium 20,0, Cocain. hydrochloric. 0,2. Bei Brandwunden thut ein Liniment Ol. Olivarum, Aqu. Calcis ãã 60,0 und Sal. 10,0 gute Dienste. Auch innerlich ist Salol als antiseptisches und antithermisches Mittel zu verwenden. Hunde erhalten 3—5 g p. d. Besonders bei Rheumatismus der Gelenke leistet Salol gute Dienste. Ed.

Natrium bicarbonicum. Chor (9) gelangt im Gegensatze zu Fodor's Beobachtungen auf Grund seiner Experimente zu dem Ergebnisse, dass die in Folge der Einführung von Natr. bicarbonic. in den Organismus unzweifelhaft vermehrte Alcalicität des Blutes keinen therapeutischen Einfluss auf den Milzbrand besitzt. Sch.

Nach Gotteswinter (21) hat sich Natrium bromatum gegen Schwindelanfälle und gegen Ueberrossigsein in Tagesdosen bis zu 100,0 bewährt. G. ist jedoch der Meinung, dass das Mittel wenigstens 3—4 Wochen hindurch täglich gegeben werden müsse. Ba.

Oleum Cannabis. Smirnow (51) benutzte das Oleum Cannabis in 25 Fällen von Hautkrankheiten bei Pferden, Rindern und Hunden und zwar bei Räude, Mähnen- und Schweifflechte und Eczem.

Meist erfolgte nach 3 Einreibungen vollkommene Heilung. Nur in 3 Fällen von Eczem und einem Falle von Räude mussten mehr als 3 Einreibungen gemacht werden. Die Einreibungen wurden jeden 2. Tag ohne alle Vorbereitungen ausgeführt.

Gegen Mauke der Pferde bewährte sich ein Recept aus

Rep. Naphthalini puri 2,0.
Ol. Hyoscyami
Lanolini ana 15,0.

D. S. täglich einmal einzureiben. Se.

Oleum Rosmarini. Nach Cadéac und Meunier (5) veranlasst das Oleum Rosmarini den epileptischen Anfall (s. diesen Bericht X. Jahrg. S. 154) reflectorisch durch Erregung des verlängerten Markes. Sie setzen somit die Betheiligung dieses Organes und der peripheren Nerven voraus.

Der Anfall kommt auch bei jungen Hunden, denen das Grosshirn entfernt worden war, zu Stande. Trennt man das verlängerte Mark vom Rückenmark, so befällt der Krampf nur die Gesichtsmuskeln. Die Pulszahl, die Arterienspannung, die Zahl der Athemzüge wird vermehrt, ebenso wird die Körperwärme vorübergehend um 1° gesteigert. Bei Injectionen in die Venen beträgt die tödtliche Dosis 1 g (1,0) pro 12 k Körpergewicht, beim Kaninchen 1,0 p. 4,210 kg. Vom Verdauungsapparat aus sind beim Hunde 1,0 pro 437 g Körpergewicht nothwendig, um den Tod herbeizuführen.

Bei den Einathmungsversuchen ging ein Meerschweinchen zu Grunde, nachdem es in einer Atmosphäre von 40 Liter mit 110 verstäubten Tropfen des Oeles 2 Stunden und nachher an der freien Luft noch $7\frac{1}{2}$ Stunden zugebracht hatte. Eine subcutane Injection von 11 g des Oeles, mit 12 Theilen Vaselin verdünnt, erzeugte beim Hunde nur Lähmung der Hinterbeine, während dagegen Frösche schon nach der Injection von 0,1 zu Grunde gingen. Im Cadaver der verendeten Thiere findet man Hyperämie der Lunge, manchmal mit Blutungen in dieses Organ. Die Venen und das rechte Herz enthalten viel dunkles, schlecht geronnenes Blut. Das Gehirn, das verlängerte Mark und die Nieren sind stark hyperämisch.

Die antiseptische Wirkung des Oleum Rosmarini ist gering und entspricht ungefähr derjenigen einer 1 proc. Carbolsäurelösung. 180,0 frisches Fleisch wurden in eine Mischung von 180,0 Oleum Vaselini und 20,0 des Ol. Rosmar. getaucht. Nach 54 Tagen bemerkte man an der Oberfläche zahlreiche Schimmelpilze, im Inneren des Stückes zeigte dasselbe die Be-

schaffenheit von gesalzenem Fleische. Ein ähnliches Stück Fleisch, welches in reines Oleum Vaselini getaucht wurde, faulte schon nach 6 Stunden sehr stark. G.

Physostigmin. Hörner (25) injicirte bei zwei trächtigen Stuten, die an Colik erkrankt waren, je 0,1 Physostigmin; bei beiden trat Abortus ein, bei der ersten am 2., bei der zweiten am 3. Tage. H. injicirte weiterhin versuchsweise einer gesunden, mittelgrossen, trächtigen Hündin 0,005 Physostigmin, auch hier trat nach 5 Stunden Abortus ein. Ba.

Diccas (12) verwendete Physostigminum salicylicum subcutan (0,15 auf 15,0 Aqu. dest.) bei Wanstparesen und hartnäckigen Verstopfungen als Darmentleerungsmittel beim Rindvieh wiederholt mit durchschlagendem Erfolge. Ba.

Pilocarpin. Imminger (29) wendete Pilocarpin-Injectionen (selbst Dosen bis 0,6) gegen Dummkoller der Pferde ohne nennenswerthen Erfolg an, desgl. Engel (29) und Putscher (29) gegen subacute Gehirnentzündung. Von günstigen Erfolgen durch Pilocarpin-Injectionen berichten Humann (29) bei subacuter Gehirnentzündung (0,1—0,15 pro dosis), ebenso Heichlinger (29) (0,5—0,7 pro dosis), Hauck (29) in einem Falle von Dummkoller (0,8 g alle 5—6 Tage), Schweinhuber bei Indigestionen des Rindes in zweimaligen Gaben von 0,3 pro die und zwar per os, Bauer (29) bei starken Verstopfungen des Rindes (1,0 subcutan); Schmutterer (29) verwendete das Pilocarpin bei subacuter Gehirnentzündung in 3 Fällen, wovon bei 2 Pferden vollständige Genesung eintrat, eines verendete. Steuert (29) behandelte den Dummkoller in 6 Fällen mit Pilocarpin, in 2 Fällen trat vorübergehende Besserung ein, in einem Falle konnte dauernde Heilung erzielt werden, in den übrigen Fällen blieb das Mittel erfolglos. Louis (29) benutzte bei Hufrehe Pilocarpin in 10 proc. Lösung mit bestem Erfolge, Schmutterer (29) ohne Erfolg bei Geburtsrehe; bei Colik der Pferde und Löserverstopfung des Rindes wendet letzterer Pilocarpin mit Eserin an (Pferd: Pilocarpin 0,1—0,3 und Eserin 0,03 bis 0,08; Rind: Pilocarpin 0,2—0,5 und Eserin 0,05 bis 01). Ba.

Cadix (6) empfiehlt auf Grund verschiedener Beobachtungen das salpetersaure Pilocarpin zur Behandlung der Verdauungsleiden beim Pferde und zieht es dem Eserin vor. Ba.

Plumbum nitricum. Gotteswinter (21) hat das pulverisirte Plumbum nitricum als bestes Mittel gegen Strahl- und Sohlenkrebs befunden. Dasselbe wird jeden Tag eingestäubt, darauf ein Wergtampon gelegt und dieser durch Deckeleisen festgehalten. Die Pferde konnten täglich arbeiten. Ba.

Pyoctanin. Voss (61) theilt die von ihm mit der Anwendung des Pyoctanins gemachten Erfahrungen mit und gelangt zu folgender Schlussbetrachtung: „Fasse ich meine Erfahrungen, die ich in 5—6 Monaten meiner Versuche gemacht habe, zusammen, so glaube ich in dem Pyoctanin ein ganz ausgezeichnetes Wundmittel gefunden zu haben, das sich ganz besonders für das Manöver resp. für den Feldgebrauch eignet. Das Mittel ist so ungefährlich und wirkt so prompt bei jeder äusseren Beschädigung, dass man jedem Unteroffizier eine Flasche davon mitgeben kann, mit der Weisung, dasselbe bei jeder Verletzung sofort anzuwenden. Dadurch kommen letztere möglichst frühzeitig in Behandlung.

Auch der Preis des Mittels ist ein sehr geringer. Obgleich ich sämmtliche Verletzungen bei einer Escadron und auch noch andere während eines 8 wöchentlichen Marsches und Manövers nur mit Pyoctanin behandelte, wurden nur 75 g davon verbraucht, welche kaum 3 Mk. kosten.

Etwas unangenehm ist zwar, dass man sich die Hände bei der Behandlung mit Pyoctanin. caeruleum leicht blaufärbt, das Auftragen des Mittels lässt sich aber gut durch einen Schwamm, der auf ein Ende eines Holzstäbchens gebunden ist, ausführen, wodurch einem Beschmutzen der Hände möglichst vorgebeugt wird. Die Färbung hält sich circa 2—3 Tage, wird übrigens durch Seifenspiritus ziemlich gut beseitigt.

Bei den Landwirthen, die während des Manövers das Pyoctanin kennen lernten, fand dasselbe stets grossen Beifall und wurde sehr begehrt." Ellg.

Vogel (60) empfiehlt das Pyoctanin zur Behandlung von Wunden, Mauke, eitriger Conjunctivitis, Maul- und Klauenseuchegeschwüren. Er wendete bei den ersten 3 Leiden den kleinen und den grossen Stift an und will sehr gute Erfolge erzielt haben. Ba.

Nowikow (38) fand das blaue Pyoctanin (das gelbe war weniger wirksam) von vorzüglicher Wirkung bei Schäden durch Satteldrücke, bei Mauke, hartnäckigen Eczemen, Fisteln des Samenstranges, Geschwüren, Strahlkrebs, Strahlfäule, Aphthen; weniger tauglich bei Conjunctivitis.

Da das Pyoctanin als solches aber wenig desinficirend wirkt, so wandte N. vor dem Gebrauch 3 bis 4 procentiger Pyoctaninlösungen in allen Fällen erst desinficirende Waschungen mit Lösungen von Creolin, Carbolsäure, Sublimat und Borsäure an. Lysol erwies sich hierzu als nicht geeignet; am besten bewährte sich eine 5 procent. Borsäurelösung: ohne Anwendung dieses Mittels liess sich Eiterung nicht vermeiden. Nach Anwendung 5 proc. Borsäurelösungen bildete sich nach Application 3—4 proc. Pyoctaninlösungen ein zusammenhängendes, luftdichtes Häutchen auf den kranken Stellen, unter welchem die Heilung ohne Eiterung erfolgte. Bei Satteldrücken konnten die Pferde schon während der Cur zum Dienste benutzt werden, was bei anderen Mitteln nicht der Fall ist. Die gleichen Resultate erhielten die Thierärzte Simin und Livschütz. Ein an chronischem nässendem Eczem an der Mähne und am Halse monatelang leidendes und mit allen möglichen Mitteln behandeltes Pferd wurde mit Borsäure und Pyoctanin in 12 Tagen hergestellt. Se.

Resorcin. Engel und Markert (15) verwendeten das Resorcin mit gutem Erfolge bei Diarrhoe der Kälber. Ba.

Salol. Imminger (28) hat durch Aufstreuen von Salol und darüber gelegten Verband bei nässenden Stellen im Fessel sehr rasche und glatte Heilerfolge erzielt. Ba.

Sublimat. Vacher (58) hat für den innerlichen Gebrauch des Sublimats um dasselbe wirksam und leicht löslich zu machen, folgende Verbindung angegeben: Sublimat 1,0, Natr. salicylic. 2,0, Aqu. destill. 1000 bis 5000, je nach der gewünschten Stärke der Dosis. J.

Terpentinöl. Aus den Beobachtungen Krüger's (32) über die Wirkungen des Terpentinöls bei der Wundbehandlung ergiebt sich folgendes:

1. Das Terpentinöl ist in gewisser Beziehung selbst ein Antisepticum,
2. es bewirkt eine schnelle Loslösung abgestorbener Gewebstheile,
3. es befördert schnell eine gesunde, gute und reichliche Granulation und
4. es schränkt die Bildung grosser Narben und die damit verbundenen haarlosen Stellen nach Möglichkeit ein, indem durch ein reichliches Ausfüllen der Wunden mit guter Granulation die Narbenretraction eine bedeutend grössere ist, als bei mangelhafter Granulationsbildung. Ellg.

Theerliniment. Steuert (53) empfiehlt das Theerliniment (1 Thl. Theer, 1 Thl. Spiritus, Sapo. virid. qu. s.) besonders gegen Hautausschläge, Bossert (83) den reinen Theer in Form von Theerverbänden gegen Hornverletzungen oder gänzliches Abschlagen eines Hornes. Ba.

Veratrinum sulfuricum. Heuberger (24) erzielte mit der subcutanen Anwendung von Veratrin. sulfuric., bei rheumatischen Lahmheiten an den betr. Stellen angewendet, gute Wirkung; desgl. Pahle (24) beim sog. Festliegen der Kühe und Liebl (24) bei rheumatischer Schulterlähme, letzterer selbst in Fällen, in denen alle anderen Mittel nutzlos schon versucht worden waren. Allerdings traten nicht selten unangenehme Nebenwirkungen auf: grosse Unruhe mit Schweissausbruch, heftige Anschwellungen resp. Abscesse in der Umgebung der Injectionsstelle, Fieber. Liebl. injicirte jedesmal 5,0 einer 2 proc. spirituösen Lösung. Ba.

Zinkchlorid. Cagny (7) stellte Versuche mit Zinkchlorid als Antisepticum in folgender Zusammensetzung an: Zinc. oxyd. 5,0, Aqu. 50,0, Zinc. chlor. 5,0. Er benutzte das Präparat zum Auswaschen von Wunden oder in Verbindung mit Charpie als Deckmittel und will überraschende Erfolge erzielt haben. Ba.

VII. Missbildungen.

1) Blanc, Louis, Ueber d. Melomelia (Polymelia). Lyon. Journ. p. 587. — 2) Guinard, Mehrfache Missbildung bei einem Individuum. Ibid. p. 8. — 3) Derselbe, Ein Fall von sichtbarem Hermaphroditismus beim Rinde. (Cryptorchismus, Hypospadia perin., Aplasie und Verkrümmung der Schwellkörper. Ibid. p. 306. Ref. Rec. de méd. vét. No. 7. — 4) Hess, Halskiemenfistel beim Rind. Schw. A. XXXIII. S. 178. — 5) Hink, Normal functionirende Afterzitzen b. Kühen. Badische thierärztl. Mittheilungen. S. 143. — 6) Humann, Afterzehe bei einem Fohlen. Wochschr. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 39. — 7) Kreipe, Missbildung b. Kalbe. Berl. th. Woch. S. 36. (Eine etwas unklare Beschreibung, bezüglich deren auf das Original verwiesen werden muss. J.) — 8) Lesbre, Anatomische Beschreibung einer heteradelphen und augnathen Missgeburt (äusserer Parasitismus zweier verkrümmter Drillinge). Lyon. Journ. p. 132. ref. i. Rec. de méd. vét. No. 21. — 9) Morot, Ch., Untersuchung eines dicephalen Rinderfoetus. Ibid. p. 247. — 10) Richter, Ein Leberlappen in d. Brusthöhle einer Kuh. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 553. (Ein sehr interessanter Fall.) — 11) Röder, Seltene Missgeburt von einer Kuh. Sächs. Ber. S. 82. — 12) Schmidt, Hemmungsbildung d. Tuba Eustachii. Berl th. Woch. S. 93. — 13) Stoss, Schistocormus bei Katzen. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 3. — 14) Strasse, Vollständiger Mangel eines Auges bei einem Kalbe. Berl. th. Woch S. 452. (S. Original. J.) — 15) Walley, Monstrous calf (perocephalus brachyrhynchus micromelus) with fatty degeneration of the liver. Journ. of comp. path. and therap. Vol. IV. p. 163. — 16) Weston, Foal barn without fore limbs. Ibid. Vol. IV. p. 263.

Guinard (3) sah Hermaphroditismus.

Bei einem 3j. Rinde mit weiblichem Habitus war die Harnröhrenöffnung zu unterst am Perineum, in einer Entfernung von 14 cm vom After. Hier befand sich eine 4 cm lange Spalte, deren Ränder mit langen, dem Präputialbüschel der Bulben ähnlichen Haaren besetzt waren. Im oberen Winkel der Spalte mündete die Harnröhre; der untere Winkel setzte sich in einen 9 cm langen, für zwei Finger durchgängigen, gegen das Sitzbein gerichteten Blindsack fort, in welchem man einen harten, eigrossen Körper fühlte, der aus dem sieben mal auf sich selbst aufgerollten Schwellkörper der Ruthe bestand. Die Urethra betheiligte sich an den Windungen nicht, sondern verlief gerade. Die in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden waren eigross. Die übrigen Abschnitte des Urogenitalapparates zeigten normale Formverhältnisse. G.

Stoss (13) demonstrirte im Verein Münchener Thierärzte 6 Katzen-Missbildungen zur Gattung Schistocormus gehörig, sämmtlich in einem Uterus gefunden. Ba.

Schmidt (12) beschreibt eine Hemmungsbildung der Tuba Eustachii, welche er nach Spaltung des stark durch schleimig-eitriges Secret ausgedehnten Luftsackes am lebenden 1jähr. Füllen constatirte und die darin bestand, dass dem Luftsack nach dem Schlundkopf hin der Abschluss fehlte. J.

Hess (4) beobachtete eine Halskiemenfistel bei einer Kuh.

Er fand bei der Obduction dieser Kuh, welche mit einer stark eiternden, unter dem rechtsseitigen Ohr gelegenen Fistel behaftet war, ein mit Pflasterepithel ausgekleidetes Höhlensystem, welches bis in die Parotis reichte. Der Inhalt bestand aus brauner, grützeähnlicher Masse, in welcher sich rothe und weisse Blutkörperchen nachweisen liessen. Te.

Guinard (2) constatirte bei einem Schafsembryo Verkrümmung und Spaltbildung der Wirbelsäule, Reduction des Kopfes auf die Basalknochen des Schädels, die Nasenscheidewand und die Nasenmuscheln, Mangel der vordern und Verkrümmung der hintern Gliedmassen. Es bestand eine Bauchspalte, durch welche die Baucheingeweide ausgetreten waren.

Ein zweiter Fall von Missbildung betraf einen Kalbskopf mit Acranie. G.

Blanc (1) huldigt der Ansicht, dass es sich bei der Bildung der überzähligen Gliedmaassen um eine Spaltung der fötalen Anlage und nicht um die Verwachsung zweier Föten handle. Zur weiteren Begründung dieser Theorie veröffentlicht er die ausführliche anatomische Beschreibung von drei Thieren mit überzähligen Gliedmaassen. G.

Humann (6) beobachtete bei einem Fohlen an der rechten Brustgliedmaasse auf der inneren Seite eine vollkommen ausgebildete Afterzehe mit ausgebildetem Hufe; dieselbe war nur 3 cm kürzer als die Mittelzehe und wurde amputirt. Ba.

Hink (5) beobachtete bei 2 Kühen eines Stalles (der 8jähr. Mutter und der 4jähr. Tochter) normal functionirende Afterzitzen. Dieselben waren nahezu gleich stark entwickelt, wie die hinteren Euterzitzen. J.

Röder (11) entwickelte bei einer Kuh eine Monstrosität folgender Art.

Das Kalb war schwach, hatte aber einen aussergewöhnlich grossen Kopf. Die Rückenwirbelsäule war zweimal ausgebogen, so dass zwei Höcker gebildet wurden, ähnlich den Höckern eines Kameels. Da, wo beim normalen Kalbe die Lendenwirbel beginnen, war das Ende der ganzen Wirbelsäule. Das Thier war vollständig mit Haut überkleidet. Becken und Hinterbeine waren demnach nur durch die Haut bez. durch den Darm mit dem Vordertheile in Verbindung. Die Hinterbeine waren sehr schwach. Ed.

Lesbre (8) beschreibt ausführlich ein Ferkel mit zwei äusseren parasitischen Drillingen.

Von einem derselben ist noch ein kleiner, mit dem Unterkiefer des ausgebildeten Fötus verbundener Unterkiefer vorhanden. Der andere ist auf zwei in der linken Unterrippengegend des Autositen angewachsene zwerghafte Hinterbeine, einen imperforirten Grimmdarm, eine Niere, ein Ovarium und einen Müller'schen Gang reducirt. Auch der ausgebildete Fötus ist weiblich. Es existirt ein gemeinschaftlicher Nabelstrang mit vier Arterien, zwei Harnsträngen und einer Vene. G.

VIII. Anatomie.

1) Baum, H., Die Thymusdrüse des Hundes. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 349. — 2) Cornevin und Lesbre, F. X., Unterscheidungsmerkmale der Skelette von Ziege und Schaf. Lyon. Journ. p. 451. — 3) Disse, Die Lymphbahnen der Säugethierleber. A. d. Centralbl. f. d. med. Wiss. No. 9 ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 239. — 4) Frick, Ueber die Stellung der Zähne beim Pferde und deren Extraction. Tagebl. der Naturforscherversammlung. — 5) Kulczycki, Abnormer Zweig der Art. maxillaris externa beim Pferde. Deutsche Ztschr. f. Thiermed. XVII. S. 73. (Es handelt sich um einen Ramus massetericus, wie er beim Menschen und vielen Thieren normal auftritt.) — 6) Lesbre, Ueber die Brustmusculatur. Lyon. Journ. p. 407; Revue vétér. p. 637. — 7) Derselbe, Die Brustmuskeln in der Reihe der Hausthiere. Revue vétér. p. 600. — 8) Moussu, Milchzahnbildung beim Hunde. Ref. aus Recueil vétér. September 1890 in Annales de méd. vétér. XL. p. 326. — 9) Stida, Die Gleichwerthigkeit der Schilddrüse und der Hypophysis cerebri. R. a. Ziegler's Beiträgen. Bd. 7. ref. i. d. Berl. th. Wchschr. S. 239. — 10) Storch, Inselbildung im Verlaufe der inneren Sprunggelenksarterie (Art. malleolaris int. G.) des Pferdes und Durchtritt des inneren Schienbeinnerven (Nervus plantaris internus F.) durch dieselbe. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. Bd. 2. H. S. 127. — 11) Derselbe, Abnorme Theilung der Arteriae carotides communes und seltener Ursprung der Arteria meningea posterior (obere Hirnhautarterie) des Pferdes. Ebend. 4. Bd. 2. H. S. 133. — 12) Töpfer, Die Morphologie des Magens der Rodentia. Morphol. Jahrbüch. XVII. 3. Heft.

Skelett. Cornevin und Lesbre (2) beschreiben die Unterscheidungsmerkmale zwischen dem Skelett der Ziege und demjenigen des Schafes.

Die Schneidezähne der Ziege haben keinen Hals, eine grössere Dicke in der Richtung von vorne nach hinten; die hintere Fläche ist länger, endet spitz gegen das Zahnfleisch und trägt eine wenig vortretende Gräte. Am Schneidezahn des Schafes ist ein Hals angedeutet; die hintere Fläche ist wenig erhaben und mit einer stark ausgeprägten Gräte versehen. Die Eckzähne (modificirten Reisszähne) der Ziege sind verhältnissmässig stärker als beim Schafe. Die Schneidezähne wachsen noch lange Zeit nach dem Zahnwechsel aus den Alveolen hervor; der Nachschub ist bei der Ziege etwas ausgiebiger als beim Schafe.

Die Prämolaren sind bei beiden Thieren sehr ähnlich, nur nehmen dieselben bei der Ziege einen grösseren Theil des Alveolarfortsatzes in Anspruch als beim Schafe. Am Alveolarfortsatz der Ziege beträgt das Verhältniss der Länge des Prämolarentheiles zum Molarenabschnitt am Hinterkiefer 0,466 zu 0,517, am Vorderkiefer 0,553 zu 0,615; beim Schafe verhalten sich diese Maasse wie 0,425 zu 0,510 und 0,492 zu 0,600. Im Durchschnitt misst die Länge dieses Abschnittes bei der Ziege 0,48 am Hinterkiefer, 0,58 am Vorderkiefer; beim Schaf 0,45 am Hinterkiefer, 0,55 am Vorderkiefer.

Die Molaren des Hinterkiefers zeigen keinen Unterschied. Die Falte auf der Reibe- und den beiden Seitenflächen, die von einigen Autoren als „Ziegenfalte" hervorgehoben wurde, kommt bei beiden Arten in gleicher Ausbildung vor, nur ist dieselbe bei den Ziegen, in Folge stärkerer Abreibung, etwas früher deutlich ausgeprägt. Die Molaren des Vorderkiefers zeigen bei der Ziege zwei Schmelzfalten, deren Ränder auf der Reibefläche einfach abgerundet sind, während beim Schaf der hintere Rand deutlich gabelig gespalten ist. Eine schwache Andeutung an diese Gabelung ist auch am letzten Backzahn der Ziege nicht so selten. Die Furche auf der medialen Seitenfläche ist beim Schafe weniger schmal als bei der Ziege und ihr Grund ist bei ersterem Thiere mehr breit, muldenförmig; bei letzterem endet dieselbe in einen engen Spalt. Beim Schafe öffnet sich diese Furche am letzten Backzahn manchmal in die Gabelung der Schmelzfalte; auch bei dem zweitletzten Backzahn kommt diese Endigung vor; bei der Ziege ist diese Ausmündung viel seltener; dagegen mündet hier die Spalte manchmal in einer besonderen kleinen, kreisförmigen Schmelzfalte, welche sich zwischen den Hauptfalten befindet. Diesen Befund trifft man gelegentlich auch an der ersten Molare des Schafes, sehr selten bei den zwei folgenden. Die Autoren glauben, dass bei der Berücksichtigung der angeführten Merkmale das Gebiss der Schafe von demjenigen der Ziege zwar nicht mit absoluter Sicherheit, aber doch mit grosser Wahrscheinlichkeit unterschieden werden kann.

Os occipitis. Der Processus jugularis (= Processus paramastoideus) ist bei der Ziege kürzer als beim Schafe. Legt man daher einen des Hinterkiefers entledigten Ziegenschädel auf den Tisch, so berühren die Condyli und beinahe auch die Processus styloidei die Tischplatte, während beim Schafschädel die Condyli von derselben 1 cm weit entfernt bleiben. Der Processus paramastoideus der Ziege ist dicker und

stärker nach innen gebogen als beim Schafe. Bei letzterem ist die Pars basilaris kürzer und breiter. Die Sutura occipito-parietalis verläuft beim Schafe in gerader Richtung quer, bei der Ziege bildet sie einen nach vorne gerichteten Winkel, eine kleine interparietale Lücke umgrenzend. Die Pars squamosa ist bei der Ziege schräger, um eine geräumigere Ausbildung der Kleinhirnhöhle zu gestatten.

Os parietale. Dasselbe besitzt bei der Ziege eine grössere Breite in der Richtung von vorne nach hinten als beim Schafe. Die Kämme, welche nach innen die Fossa temporalis abgrenzen, convergiren und nähern sich nach hinten stärker, so dass die Schläfengrube vergrössert wird. Die Sutura parieto-frontalis verläuft bei der Ziege geradlinig quer, beim Schafe bildet sie einen nach vorne vorstehenden Winkel.

Os temporum. Der Processus mastoides ist bei der Ziege grösser, blasenförmig, die Pars basilaris ossis occipitis erheblich überragend; beim Schafe ist derselbe klein, kaum den Rand dieses Knochens erreichend. Der Porus acusticus externus ist bei der Ziege mindestens zwei mal breiter als beim Schafe und der zum Ansatze des M. levator und M. tensor palati mollis bestimmte Fortsatz (= Processus styliformis der Tuba Eustachii ossea) ist beim Schafe pfriemenförmig, bei der Ziege blätterig. Die der Schädelhöhle zugekehrte Fläche des Felsenbeines hat beim Schafe die Umrisse eines länglichen, zwischen Parietal- und Occipitalknochen eingedrungenen Keiles, bei der Ziege hat sie die Form eines unregelmässigen, gleichschenkeligen Viereckes und besitzt einen grossen, an die Crista petrosa sich anlehnenden Höcker.

Os frontis. Verbindet man die beiden Foramina supraorbitalia durch eine Linie, so erhebt sich bei dem Schafe das Stirnbein gegen die Mitte zu kuppelförmig über diese Linie, bei der Ziege kommt in der Medianebene stets eine scharf ausgeprägte Vertiefung des querverlaufenden First vor. Bei vielen Schafen ist der Augenhöhlenrand wie nach aussen verzogen und zugeschärft. Die Impressiones digitatae sind bei der Ziege viel schärfer ausgebildet als beim Schafe. Die hornlosen Schafe haben an der Ansatzstelle der Hörner meistens eine Grube, seltener eine kleine kegelförmig zugespitzte Erhöhung; bei der hornlosen Ziege findet man stets einen grossen, kuppelförmig abgerundeten Höcker. Die Hornzapfen der Ziege stehen am Grunde näher bei einander, als beim Schafe; sie sind seitlich stark zusammengedrückt und besitzen einen vorderen scharfen Rand; ihre Richtung verläuft nach oben und hinten, dabei etwas auseinander gehend. Das Gewebe derselben ist dicht, elfenbeinartig und der Sinus frontalis setzt sich auf die Länge von 5—6 cm in den Zapfen fort. Die Hornzapfen des Schafes sind dicker; sie lassen eine convexe und eine ebene Fläche erkennen, welche durch dicke abgerundete Ränder verbunden sind. Ihr Verlauf ist öfters ein spiraliger, doch kommen in dieser Beziehung die mannigfaltigsten Abweichungen vor. Die Stirnhöhle setzt sich höchstens 1—2 cm weit in die Hornzapfen fort, meistens verlängert sie sich in dieselben gar nicht hinein. Der knöcherne Aufbau ist schwammig, mit einer compacten Rinde und das Ganze besitzt eine grosse Festigkeit.

Os sphenoides. Der freie, die Choanen begrenzende Rand des Processus pterygoides ist beim Schafe dick, fast glatt, bei der Ziege scharf, rauh.

Vomer. Dasselbe steigt bei der Ziege weniger weit an den Körper des Keilbeines heran, als beim Schafe, verbindet sich dagegen weiter oben (hinten) mit dem Gaumengewölbe und dem Gaumenbeine.

Os ethmoides. Die Siebbeinzellen der Ziege sind kleiner und zahlreicher als beim Schafe; bei ersterem Thiere ist auch die zur Aufnahme des Riechkolbens bestimmte Grube weniger umfangreich.

Os nasale. Das Nasenbein der Ziege ist gerade, kurz und flach und endet nach unten mit einer stumpfen, manchmal doppelten Spitze; beim Schaf ist dieser Knochen der Länge und Breite nach convex; der untere Fortsatz ist stark ausgebildet. Theilt man die Länge des Nasenbeines durch die Entfernung der Nasen-Stirnnaht vom Rande des Zwischenkiefers, so erhält man bei der Ziege das Verhältniss 0,54—0,60; beim Schaf dasjenige von 0,60—0,67. Die bis jetzt besprochenen Unterschiede des Nasenbeines sind indessen nicht constant. Bei der Ziege erreicht das Nasenbein niemals das Thränenbein, so dass eine Nasen-Thränenbeinfontanelle constant ist; dieselbe fehlt dem Schafe und ist nur bei alten Widdern angedeutet.

Os lacrymale. Beim Schafe kommt unter dem Augenhöhlenrand eine Thränengrube vor, die der Ziege fehlt. Das Thränenbein der Schafe ist länger als dasjenige der Ziege; es reicht häufig 1—2 cm weiter gegen die Nasenspitze als das Jochbein.

Os zygomaticum. Der Kamm zur Befestigung des Masseters liegt bei der Ziege sehr nahe der Verbindungsnaht mit dem Thränenbein; beim Schafe beträgt die Entfernung zwischen beiden 1 cm.

Os palatinum. Das Foramen sphenopalatinum ist beim Schafe viel grösser als bei der Ziege.

Os intermaxillare. Der aufsteigende Ast ist bei der Ziege länger und erreicht gewöhnlich das Nasenbein, was beim Schafe nicht der Fall ist.

Knöcherner Kopf als Ganzes. Misst man die Länge des Schädels von den Condylen bis zur Verbindungslinie der beiden Augenbogenlöcher und diejenige des Antlitzes von hier bis zum vorderen Rande des Zwischenkiefers, so beträgt das Längenverhältniss beider Theile bei der Ziege 0,75—0,94, beim Schafe 0,63 bis 0,74. Das Verhältniss von Breite und Länge des Schädels beträgt bei der Ziege 0,65—0,78. Die Brachycephalie des Schafes ist eines der constantesten Unterscheidungsmerkmale dieser Thierart der Ziege gegenüber.

Mit Ausnahme der afrikanischen Zwergziege beträgt der Cubikinhalt des Schädels der Ziegen 148—159 ccm. Von den Schafen erreichten einzig die grossen Merinos des Châtillonais diesen Cubikinhalt, sonst ist er immer kleiner.

Vertebrae colli. Die Halswirbel der Ziege sind in auffallender Weise länger, schlanker, die Muskelansätze weniger rauh. Die Dornfortsätze der Ziege sind nach vorn geneigt, diejenigen des Schafes mehr senkrecht.

Vertebrae dorsi. Der Processus transversus des Schafes besteht aus zwei Höckern, derjenige der Ziege ist einfach. Bei beiden Arten hat das Vorhandensein von Hörnern eine Verlängerung der Dornfortsätze der 11 ersten Rückenwirbel zur Folge.

Vertebrae lumborum. Die Lendenwirbelsäule ist bei der Ziege stärker gewölbt als beim Schafe. Die Processus transversi sind bei der Ziege geneigt und am Ende selten aufgekrümmt, wie das beim Schafe die Regel ist; dagegen sind sie bei der Ziege meist mit einem kleinen vorderen Haken versehen. Der hintere Ausschnitt zu den Foramina intervertebralia ist bei der Ziege grösser als beim Schaf.

Os sacrum. Beim Schafe sind die Ränder dick und durch einen Kamm erhöht, bei der Ziege dünn und scharf.

Vertebrae coccygeae. Die Ziege besitzt deren 11—12, das Schaf 16—24; bei dem ersten dieser Thiere sind sie durchgehends kleiner; Processus transversi kommen an den 3—4 ersten Wirbeln der Ziege, an den 8 ersten des Schafes vor; bei diesem Thiere sind an den vier ersten Wirbeln deutliche Gelenkfortsätze vorhanden, bei der Ziege fehlen dieselben stets.

Sternum. Beim Schafe weist das vorletzte, also das sechste Segment zwei neben einander gelagerte Verknöcherungskerne auf, die sehr spät verwachsen; ausserdem kommt zwischen dem vorletzten und dem

letzten Segment häufig noch ein überzähliger Knochenkern vor. Das Ziegensternum zeigt keinen derartigen Befund.

Humerus. Bei gleicher Höhe des Widerristes über dem Boden ist der Humerus der Ziege erheblich länger als derjenige des Schafes. Das Tuberculum majus ist bei jenem Thiere vielleicht höher und schlanker. Am unteren Ende des Knochens stellt der Epicondylus extensorius bei der Ziege einen schwach ausgebildeten Kamm, beim Schafe einen stark vorstehenden Fortsatz dar. Das Verhältniss von Länge des Humerus zu Länge des Radius schwankt bei der Ziege zwischen 0,90 und 1,0, beim Schafe zwischen 0,86 und 0,90.

Radius und Ulna. Bei der Ziege ist der untere Theil des Radius auf der inneren Seite stark abgeflacht, so dass der innere hintere Rand zur scharfen Kante wird. Das Spatium interosseum ist bei der Ziege weiter. Ueber demselben sind die beiden Vorarmknochen auf die Länge von mehreren Centimetern mit einander verwachsen. Beim Schafe reicht das Spatium bis in die Nähe des Gelenkes, daher sind die Knochen über demselben entweder gar nicht oder auf eine nur ganz kurze Strecke mit einander verwachsen.

Metacarpus. Derselbe ist bei der Ziege kürzer, breiter und flacher als beim Schafe. Die Länge des Radius verhält sich zur Länge des Metacarpus beim Schafe wie 0,75—0,85, bei der Ziege wie 0,65—0,75. Die Länge des Humerus zur Länge des Metacarpus beträgt beim Schafe 0,85—0,95, bei der Ziege 0,70—0,78.

Dritte Phalanx. Bei der Ziege ist dieselbe seitlich so stark abgeflacht, dass die Sohlen-Fläche zu einem Rande von wenig Millimetern Breite reducirt ist.

Os pelvis. Das Becken ist bei der Ziege länger als beim Schafe; verlängert ist namentlich das Os ilei, dessen verbreiterter Theil ausserdem viel schmäler ist als beim Schafe. Länge und Breite dieses Knochens verhalten sich bei der Ziege wie 0,47—0,58, beim Schafe wie 0,62—0,76. Diese Verschiedenheit giebt ein sehr gutes Unterscheidungsmerkmal ab.

Femur. Der Femur ist bei der Ziege länger und flacher als beim Schafe; die Fossa trochanterica ist weniger tief. Die Trochlea femoris ist schmäler und und tiefer; ihre äussere Lippe überragt die innere um etwas, ein Verhältniss, welches sich beim Schafe nicht vorfindet.

Patella. Die Kniescheibe der Ziege ist länger und zeigt schärfer ausgeprägte Kehlen.

Tibia. Dieser Knochen ist bei der Ziege sehr schlank.

Calcaneus. Das Fersenbein der Ziege ist länger und nach hinten gekrümmt.

Metatarsus. Bei der Ziege ist dieser Knochen kürzer und zeigt eine schmälere hintere Fläche.

Das Längenverhältniss zwischen Metatarsus und Tibia beträgt beim Schafe 0,58—0,70, bei der Ziege 0,50—0,57.

Das Verhältniss von Metatarsus und Femur berechneten die Autoren für das Schaf zu 0,68—0,77, für die Ziege zu 0,60—0,66.

Das Skelett der in Chili als „Chabin" bezeichneten Bastarde zwischen Schaf und Ziege zeigt keine Ziegenmerkmale. Das Knochengerüste des corsikanischen Mouflon (Ovis musimon) stimmt mit demjenigen des zahmen Schafes (Ovis aries) bis auf die Cellulae mastoideae, welche grösser sind, genau überein. Ovis tragelaphus zeigt dagegen grosse Verwandtschaft mit der Ziege, nur sind seine Hornzapfen schafähnlich. Eigenthümlich ist bei dieser Thierart das fast rechtwinkelig abgeknickte Lageiungsverhältniss zwischen Schädel- und Gesichtstheil. Das Knochengerüst des Argali (Ovis argali) weist bei deutlichem Schaftypus noch stärkere Knickung zwischen Schädel und Gesicht auf. Bei Ovis Pallasii fehlt die Thränengrube. Die Steinböcke (Ibex alpinus und Ibex sinaïticus) wiederholen im Skelette die Eigenthümlichkeiten der Ziege, nur weisen die Hornzapfen abgerundete Ränder auf. Die Bezoarziege (Capra aegagrus) ist der Hausziege durchaus ähnlich.

Im Schlussworte heben die Autoren hervor, dass die Unterschiede zwischen Schaf und Ziege viel bedeutender sind als zwischen Pferd und Esel. G.

Brustmuskeln. Lesbre (6) veröffentlicht folgende Zusammenstellung über die Homologie der Brustmusculatur des Menschen und der Hausthiere.

Haussäugethier.	Mensch.	Neu vorgeschlagene Nomenclatur.
Kl. Brust-Armb.-M.	M. pectoral. major, port. clavicularis.	M. episternalis.
Brust-Vorarmb.-M.	Fehlt.	M. pecto-transversalis.
Gr. Brust-Armbein-M.	M. pectoral. major, portio sterno-abdominalis.	M. pecto-transversalis.
Kleiner, nur bei d. Wiederk. u. d. Fleischfr. vorkommender Muskel, unt. d. vord. Rande d. grossen Brust-Armbein-Muskels.	M. pectoralis minimus. (Theil vom M. pectoral. minor.)	M. accessorius pecto-abdominalis.
Schmaler bandförmiger Brust-Schlüsselbein-M. des Rindes und Schafes.	M. subclavius.	M. praescapularis.
Brust-Schultermuskel d. Pferdes, Schweines und Kaninchens.	M. subclavius (vielleicht mit d. M. pectoralis minimus).	M. praescapularis.

Die Clavicularportion des M. deltoides des Menschen bildet beim Thier den hintersten Theil des Arm-Wirbel-Warzenmuskels. Schon Cuvier und Meckel vertraten diese Ansicht. Da bei dem Thier die Clavicula mit dem Sternum keine feste Verbindung mehr eingeht, so rückt der M. cleidomastoideus nach aussen, um mit dem M. deltoideus zu verschmelzen, während die Portio clavicularis des M. pectoralis major sich dem Sternum nähert, um sich auf demselben zu inseriren. Die Abgrenzung beider Muskeln geschieht beim Menschen und beim Thiere durch die Vena cephalica und die sie begleitende Arterie.

Der Brustbein-Schultermuskel der Hausthiere entspricht, je nach der Thierart, zwei verschiedenen Muskeleinheiten. Beim Pferd, Schwein und Kaninchen muss er als M. subclavius aufgefasst werden, beim Rind, Schaf, Hund und Katze als M. pectoralis minimus (ein Theil des M. pectoralis minor) des Menschen. Der M. subclavius des Menschen findet sich beim Rind und Schaf als schmales Band vor, welches vom ersten Sterno-Costal-Gelenk nach dem Clavicularstreifen des Armwirbelwarzen-Muskels geht. Dieses Band wird von Lavocat mit Unrecht als Sternalportion des Halshautmuskels betrachtet. Letzterer ist beim Pferde deutlich ausgesprochen und hat einen oberflächlicheren Verlauf. Es wäre fehlerhaft, den Brust-Vorarmbeinmuskel zu den Hautmuskeln zu rechnen, weil er nicht oberflächlich, sondern unter dem kleinen Brustarmbeinmuskel liegt. Der Autor hat bei den Wiederkäuern und beim Schweine einen im Armwirbelwarzen-Muskel querverlaufenden, fibrösen Clavicularstreifen beschrieben. Einmal sah er denselben auch beim Pferde. G.

Lavocat macht Aussätze an der von Lesbre in diesem Bande geäusserten Ansicht, betr. die Homologie der Brustmuskeln der Hausthiere. Der kleine Brustarmbeinmuskel entspricht demjenigen Theil des M. pectoralis major des Menschen, der sich auf dem Manubrium sterni ansetzt, während die Portio clavicularis desselben zum hintersten Abschnitt des Arm-Wirbel-Warzenmuskels sich umgewandelt hat. Dieses letztere geht aus dem Umstande hervor, dass die Portio clavicularis des M. pectoralis major sich auf der inneren Seite der Clavicula ansetzt, auf der äusseren dagegen der M. deltoides.

Das schmale Band, welches beim Rind vom Sternum zum Arm-Wirbel-Warzenmuskel geht, sowie auch der Brust-Vorarmbein-Muskel desselben Thieres gehören beide zum Halshautmuskel. (Siehe auch diesen Jahresbericht. Bd. 7. S. 111.) G.

Magen. Töpfer (12) hat den Magen der Nagethiere einer genauen Untersuchung unterzogen und namentlich auf das Vorkommen der Regio cardiaca, einer Magengegend, auf deren Existenz von Ellenberger zuerst hingewiesen worden ist, geachtet. Die Töpfer'schen Untersuchungen bestätigen auch die Richtigkeit der Ergebnisse der Edelmann'schen Forschungen. Die Töpfer'sche Schrift bietet sehr viel Wichtiges und Interessantes. Ellg.

Thymusdrüse. Baum (1) hat macroscopisch die Rückbildung der Thymusdrüse beim Hunde festzustellen gesucht. Er äussert sich nach Schilderung der Einzelfälle zum Schlusse ungefähr wie folgt:

Die Thymusdrüse des Hundes bildet im Stadium ihrer stärksten Entwicklung ein plattes Organ von drüsigem, blassgrauem Aussehen, welches zum bei weitem grössten Theil in der Brusthöhle, im Cavum mediastinale ant., zwischen beiden Lungen auf dem Sternum liegt.

Eine deutliche Trennung der Drüse in 2 seitliche Lappen ist gewöhnlich nicht vorhanden; die Thymusdrüse bildet vielmehr einen einzigen Körper, welcher ventral von den grossen Gefässen der Brusthöhle liegt; nur der aborale Theil der Drüse, also derjenige, der dem Herzbeutel aufliegt, spaltet sich in 2 Schenkel, ebenso der ausserhalb der Brusthöhle gelegene Theil. Die linke Hälfte der Drüse ist bedeutend grösser als die rechte, vor Allem sind auch die beiden linken Schenkel viel stärker entwickelt als die rechten, von denen der eine oder der andere bisweilen fehlt.

In der Regel verhält sich bei der Geburt das Gewicht der Drüse zu dem des Körpers ungefähr wie 1:250; in den ersten 8—14 Tagen nach der Geburt nimmt dasselbe zu, so dass es sich im Stadium der stärksten Entwicklung der Drüse durchnittlich wie 1:170 gestaltet; von da ab tritt Rückbildung der letzteren ein. Dieselbe geht rasch vor sich in den ersten 2—3 Lebensmonaten. Innerhalb dieser Zeit ist die Drüse so weit reducirt, dass sie ungefähr nur noch 1:1200—1600 des Körpergewichtes beträgt. Die weitere und vollkommene Rückbildung geht dann verschieden schnell, gewöhnlich aber sehr langsam vor sich, so dass sich Reste der Organs noch im 2.—3. Lebensjahre finden können. — Die Rückbildung betrifft zunächst den ausserhalb der Brusthöhle gelegenen und erst dann den innerhalb befindlichen Theil; sie erstreckt sich ausserdem zunächst auf die einzelnen Drüsenläppchen; diese werden kleiner, so dass sie allmälig nur noch locker aneinandergereiht und weit von einander entfernt liegen, womit der solide und compacte Character der Drüse gradatim verloren geht. Daher kommt es, dass die letztere selbst dann, wenn sie nur noch einen ganz geringen Theil des Körpergewichtes ausmacht (z. B. 1:1200), noch relativ grosse Dimensionen zeigt. — Die Rückbildung erfolgt ausserdem nicht bei allen Hunden, selbst nicht bei den Jungen einer Hündin gleichmässig schnell.

Alle die erwähnten Veränderungen lassen sich macroscopisch feststellen; die microscopischen Veränderungen sind nicht untersucht worden. Ellg.

IX. Physiologie und Entwicklungsgeschichte.

1) Adam u. Schoumacher, Die Absorption von Fett und Vaselin durch die Haut. Ref. aus Recueil vétér. Decbr. 1890 in Annales de med. vétér. XL. p. 326. — 2) Arloing, Neuer Beitrag z. Erforschung der secretorischen Wirkung des Halstheiles des grossen Sympathicus beim Pferde. Lyon. Journ. p. 171. — 3) Barrier, Sur le rôle ordinaire du muscle ilio-spinale. Rec. de méd. vét. No. 2. — 4) Bettelheim und Kauders, Einfluss der künstl. Mitralinsufficienz auf Kreislauf und Lungen. Aus Ztschr. f. klin. Med. Bd. 17. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 261. — 5) Cornevin, Die Ursachen der Abweichungen in der Dauer der Trächtigkeit bei Kühen. Journal d. med. veter. A. d. zootechnie. 1890. — 6) Ellenberger und Hofmeister, Ueber die Verdauung der Stärke bei Hunden. Archiv für Physiologie. S. 189. — 7) Dieselben, Ein weiterer Beitrag zur Frage der Amylolyse im Magen. Sächs. Bericht. S. 143. — 8) Dieselben, Referat über die Verdauung von Fleisch bei Schweinen. (Originalartikel im Archiv für Anatomie u. Phys. 1890 und in der Deutsch. Zeitschr. f. Thiermedicin. Vgl. Patholog. Bd. XVI.) Sächs. Bericht. S. 149. — 9) Dieselben, Das Verhalten der sterilisirten Milch zum künstlichen Magensaft und zu den im Magensaft enthaltenen Fermenten u. Säuren. Sächs. Bericht. S. 133. — 10) Geppert und Zuntz, Einfluss der Muskelthätigkeit auf die Athmung. Aus Pflüger's Arch. ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 207. — 11) Hagemann, Beitrag zur Kenntniss des Eiweissumsatzes im thierischen Organismus. Landwirthsch. Jahrb. XX. Heft 2. S. 261. — 12) Hofmeister, Die Stärkeverdauung beim Fleischfresser. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 409. — 13) Huber, Die Ernährung durch Clystiere. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 304. — 14) Kaufmann, De l'action saccharifiante de la bile de divers animaux domestiques. Rec. de méd. vétér. No. 3. — 15) Knoll, Incongruenz der Thätigkeit beider Herzkammern. Aus der Allgem. med. Centralz. 25 ref. in der Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 239. — 16) Kotlijarow, Untersuchungen über die Innervation der 2 ersten Magenabtheilungen der Wiederkäuer mittelst graphischen Verfahrens. Compt. rend. des Charkow. Veter. Institut. — 17) Kudrijawski und Lawrinowitsch, Ueber den Einfluss der Temperatur auf die physiologischen Eigenschaften der Nerven. Comptes rendus des Charkow. Veter. Institut. — 18) Laulanié, Zur physiologischen Bedeutung der Schilddrüse. Revue vétér. p. 365. — 19) Lawrinowitsch, Einfluss der Hodenemulsion (Spermin) auf Thiere. Archiv für Veterinärmed. — 20) Littlewood, Temperature of camels. The Veterin. LXIV. p. 292. — 21) Lothes, Nachtrag zu der Abhandlung „Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Schlundkopfes vom Schweine". Berl. th. Wochenschr. S. 58. (Verf. berichtet in demselben über den Bau der Rachenorgane des männl. Yack [Bos gruniens.] — 21a) Martin, Die Entwicklung der Netzhaut bei der Katze. Zeitschr. für vergleich. Augenheilkunde. VII. S. 25. — 22) Derselbe, Die Entwicklung d. Wiederkäuermagens und Darmes. Festschrift zur Feier des 50jähr. Doctorjubiläums von Nägeli u. Kölliker. Herausgegeben von der Universität, dem Polytechnicum und der Thierarzneischule in Zürich. — 23) Derselbe,

Entwicklung des neunten bis zwölften Kopfnerven bei der Katze. Anatom. Anzeiger. VI. S. 228. — 24) **Massow**, Die Gesetze der Ermüdung. Aus dem Arch. für Phys. v. Dubois-Reymond, 1890, ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 260. — 25) **Munk**, H., Ueber den Nervus laryngeus superior des Pferdes. Verhandl. der physiol. Gesellschaft zu Berlin. 1890/91. No. 3 und 4 und 1891/92. No. 2 und 3. — 26) Peiper, Das specif. Gewicht des menschlichen Blutes. Aus dem Centralbl. für klin. Med. Decbr. ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 207. — 27) Sandmann, Physiologie der Bronchialmusculatur. Aus dem Archiv für Anat. und Phys. 1890, ref. in der Berl. th. Wochenschrift. S. 206. — 28) Schmidt, A., Der flüssige Zustand des Blutes im Organismus. Aus dem Centralblatt für Phys. Bd. 4. Ref. in der Berl. th. Wochenschrift. S. 253. — 28a) Smith, Fred, Note of the Composition of the sweat of the horse. Journal of Physiol. XI. No. 6. 1890. — 29) Sticker, Ueber Schluckbewegungen bei den Säugern. Tageblatt der Naturforscherversamml. — 30) Stosse, Das Darmathmen. Aus dem Centralbl. für die med. Wissensch. No. 7. Ref. in der Berl. thier. Wochenschr. S. 239. — 31) Viering, Ueber die Regeneration des Sehnengewebes. Milit. Vet. Ztschr. III. 364.

Physiologie. Verdauung. Ellenberger und Hofmeister (6) haben die Verdauung stärkemehlhaltiger Nahrungsmittel bei Hunden studirt. Als Versuchsfutter wurde Reis gewählt. Die Versuche fanden in ähnlicher Weise statt wie die früheren Verdauungsversuche dieser Experimentatoren. Bezüglich der Versuchsergebnisse sei Folgendes erwähnt:

Die Verdauung der mit dem aufgenommenen Reis in den Magen eingeführten Stärke ist bei den sieben Versuchshunden in folgender Weise abgelaufen. Es waren verdaut von den 86 g (mit 115 g Reis) genossener Stärke:

1 Stunde nach der Mahlzeit	7,5	Procent
2 Stunden „ „ „	24,8	„
3 „ „ „ „	47,3	„
4 „ „ „ „	80,3	„
6 „ „ „ „	87,8	„
8 „ „ „ „	98,3	„
10 „ „ „ „	98,56	„

Die Aufsaugung der aufgenommenen Kohlehydrate gestaltete sich bei den sieben Versuchsthieren wie folgt. Es waren aufgesaugt:

1 Stunde nach der Mahlzeit	6,4	Procent
2 Stunden „ „ „	22,9	„
3 „ „ „ „	43,7	„
4 „ „ „ „	73,7	„
6 „ „ „ „	84,5	„
8 „ „ „ „	97,0	„
10 „ „ „ „	98,5	„

Die Verdauung und die Resorption fanden daher wesentlich in den ersten sechs Stunden nach der Nahrungsaufnahme statt. Nach Ablauf von sechs Stunden waren nahezu 90 Procent der aufgenommenen Stärke verdaut und fast 85 Procent resorbirt. In den nächsten vier Stunden steigerte sich dies auf 98,5 Procent.

Der Uebertritt der aufgenommenen Nahrung aus dem Magen in den Darm, bezw. die Entleerung des Magens erfolgte bei den sieben Versuchshunden in folgender Weise. Von den 86 g Stärke, die mit 115 g Reis genossen wurden, waren aus dem Magen verschwunden:

1 Stunde nach der Mahlzeit	8,4	Procent
2 Stunden „ „ „	25,0	„
3 „ „ „ „	50,0	„
4 „ „ „ „	82,0	„
6 „ „ „ „	91,0	„
8 „ „ „ „	99,0	„
10 „ „ „ „ fast	100,0	„

Schon eine Stunde nach der Mahlzeit fand man etwas Stärke im Dünndarm. Der Uebertritt des Inhalts aus dem Magen in den Darm beginnt also bei gekochter Amylaceennahrung sehr bald nach der Aufnahme.

Vergleicht man die Verdauung und die Resorption der Stärke der Kartoffeln bei Schweinen mit der Verdauung der Reisstärke bei Hunden bezw. die Verdauung der gekochten Kartoffeln durch Schweine mit derjenigen des gekochten Reises durch Hunde, dann ergiebt sich, dass die Hunde den Reis bedeutend schneller verdauen, als die Schweine die Kartoffeln.

Bei den Schweinen war die Stärkeverdauung $3^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit erst auf 54, bei den Hunden nach 4stündiger Verdauung bereit auf 80 pCt. gestiegen.

6 Stunden nach der Mahlzeit hatte der Hund etwa 88 pCt. der Stärke verdaut, während das Schwein $6^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit erst 77 pCt. davon verdaut hatte.

Die lebhafte und schnelle Verdauung der Stärke durch Carnivoren ist sehr beachtenswerth.

Aus den geschilderten Versuchsergebnissen erklärt sich die Thatsache, dass die Individuen nach einer aus gekochtem Reis bestehenden Mahlzeit sehr bald wieder hungrig werden. Schon 4 Stunden nach der Mahlzeit ist der Mageninhalt auf eine so geringe Menge gesunken und die Verdauung des Reises so weit vorgeschritten, dass das Gefühl der Leere des Magens und des Hungers wieder eintreten kann.

In Bezug auf die Veränderungen der Stärke im Magen des Hundes haben die Verfasser Folgendes festgestellt.

Im Hundemagen laufen bei Ernährung der Hunde mit Amylaceen keine erheblichen Saccharificirungsvorgänge ab. Ein kleiner Theil der in den Magen eingeführten Stärke wird allerdings gelöst und in lösliche Stärke und Dextrin übergeführt, so dass man z. B. in den ersten 6 Verdauungsstunden stets Erythrodextrin im Magen findet. Die Umwandlung der Stärke in Amidulin und Erythrodextrin kann aber durch den Magensaft allein bewirkt werden; dazu bedarf es nicht der Gegenwart der genannten Fermente.

In Bezug auf die Säureverhältnisse des Mageninhaltes der Hunde bei Ernährung mit stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln ist Folgendes ermittelt worden:

Der Säuregrad des Mageninhaltes des Hundes ist nicht nur durch Salzsäure bedingt; es dürften auch saure Salze und organische Säuren und unter den letzteren die Milchsäure in Betracht kommen. Die Gegenwart der letzteren in dem Mageninhalte wurde bei allen Hunden festgestellt, ohne dass aber eine quantitative Bestimmung derselben vorgenommen wurde. Es handelte sich um Gährungsmilchsäure, für deren Entstehung in der ersten Zeit der Verdauung und namentlich in der linken Magenabtheilung alle Bedingungen gegeben sind und ausserdem um die Milchsäure, welche in der Bouillon, mit welcher der Reis gegeben wurde, enthalten war. In der Bouillon fand man 0,07 pCt. Milchsäure.

Im Grossen und Ganzen beobachtet man ein Ansteigen des Säuregrades mit der vorschreitenden Verdauung. Es treten dabei allerdings nicht unerhebliche individuelle Verschiedenheiten hervor.

Auffallender Weise findet man auch bei Hunden, dass in den ersten (und zwar bis zur fünften) Ver-

dauungstunden der Säuregrad in der linken Magenabtheilung niedriger ist, als mitten und rechts und dass namentlich die Salzsäuremenge links eine sehr unbedeutende ist.

Bei den Pferden und den Schweinen erklärt sich diese auch bei ihnen stets vorkommende Verschiedenheit der Säureverhältnisse in den Magenabtheilungen leicht aus der anatomischen Einrichtung des Magens. Beim Hunde liegen diese Verhältnisse ganz anders; bei ihm findet man nur unmittelbar an der Cardia Cardiadrüsen; im Uebrigen aber ist die ganze linke und mittlere Magenabtheilung mit Fundusdrüsen ausgerüstet. Wo sich Fundusdrüsen (bezw. Belegzellen) finden, da kann auch Salzsäure gebildet werden. Offenbar wird aber beim Hunde in der ersten Verdauungsstunde in der Nähe der Cardia (also links) gar keine und später weniger HCl secernirt, als in der mittleren grossen Magenabtheilung. Dass sich der linke, der Cardia zugewendete Theil der Magenschleimhaut während der Verdauung anders verhält, als die übrige Magenschleimhaut, lehrt der Augenschein. Die eigentliche Fundusschleimhaut ist bei der Verdauung geschwollen, stark geröthet, braunroth von Farbe, dick und derb und in dicht nebeneinander liegende, feststehende Falten gelegt. Die linksseitige, etwa $^1/_5$ der inneren Magenoberfläche einnehmende Schleimhautpartie war bedeutend dünner, nicht oder wenig geschwollen, nicht oder wenig geröthet und wenig gefaltet. Die Falten waren leicht verstreichbar; diese Schleimhaut hatte ein grauweisses, zuweilen grauröthliches Aussehen. Der Unterschied in der Schleimhautbeschaffenheit der Magenabtheilungen ist so deutlich, dass man denselben auf den ersten Blick wahrnehmen musste.

Der Säuregrad des Mageninhaltes war bei den untersuchten Hunden in den späteren Verdauungsstunden ein verhältnissmässig hoher; er stieg z. B. bei einem Hunde in der sechsten bezw. siebenten Verdauungsstunde auf 0,38 pCt. und betrug noch in der achten Stunde etwa 0,3 pCt.; bei einem Hunde war er sogar schon in der dritten Stunde rechts auf 0,24 pCt. gestiegen. Daraus geht hervor, dass der Säuregrad bezw. der Säuregehalt des Mageninhaltes der Hunde auch bei Amylaceennahrung erheblich höher ist, als derjenige gewisser Herbivoren und Omnivoren (der Pferde, Schweine und Wiederkäuer). Gegen Ende der Verdauung (bei einer geringen Mahlzeit nach etwa acht, bei einer grösseren nach etwa zehn Stunden) tritt wieder ein Absinken des Säuregehaltes des Mageninhaltes ein. Wir fanden z. B. zehn Stunden nach der Verdauung nur noch 0,08 pCt. Säure vor. Die Abnahme des Säuregehaltes in den späteren Verdauungsstunden ist ganz und gar von dem Stande der Verdauung abhängig. Sobald die Verdauung soweit vorgeschritten bzw. beendigt ist, dass nur noch wenige Gramm (z. B. 8, 10, 20 g) flüssiger Masse im Magen sind, hört die Säuresecretion der Magenschleimhaut auf; dies hat natürlich ein Sinken des Säuregehaltes des Mageninhaltes zur Folge. Ellg.

Als weitere Beiträge zur Frage der **Amylolyse im Magen** stellten **Ellenberger und Hofmeister** (7) die **Wirkung des Speichelfermentes des Schweines in dessen Magen auf Reis** fest. Durch frühere Versuche war bewiesen worden, dass im Reis ein viel geringeres amylolytisches Ferment enthalten ist als im Hafer, worauf sich bei den früheren Versuchen zum Theil die Thatsache des Vorkommens von wenig Zucker im Hundemagen zurückführen liess. Um aber zu untersuchen, ob nicht noch andere Verhältnisse der Amylolyse im Hundemagen hinderlich sind, erschien es nothwendig, auch bei einer anderen Thierart einige Fütterungsversuche mit Reis anzustellen. Zu dem Zwecke wurden Schweine mit rohem und gekochtem Reis gefüttert. Die Versuchsergebnisse waren folgende.

Bei allen 3 mit gekochtem Reis gefütterten Schweinen fand sich Zucker im Magen. Derselbe kann nur gebildet worden sein durch die Wirkung des amylolytischen Fermentes des Speichels, weil das Nahrungsmittelferment durch die Kochhitze ertödtet wird und weil der eingeführte gekochte Reis keine Spur Zucker enthielt. Beim Schwein wird auch bei Reisfütterung das Speichelferment im Magen wirksam und verdaut Stärke, wenn auch weniger als bei Hafer- und Kartoffelfütterung. Beim Hunde gelangt dagegen das Speichelferment im Magen nicht zur Wirkung. Der Speichel des Hundes hat eine viel geringere physiologische Bedeutung, als der Speichel der anderen Hausthiere. Er wird bei der gewöhnlichen Nahrungsmittelaufnahme — abgesehen von der Aufnahme der Knochen — nur in minimalen Mengen abgesondert.

Der mit rohem Reis angestellte Verdauungsversuch ergiebt, dass auch das Nahrungsmittelferment vom Reis im Magen die Amylolyse unterstützt und erhöht, wenn auch weniger, als das Ferment des Hafers. Die Wirkung des Reisfermentes im Magen findet also sowohl bei Schweinen als auch bei Hunden statt. Wenn gewöhnlich beim Hunde keine Amylolyse im Magen vorkommt, so liegt dies blos daran, dass der Hund nur gekochte und keine rohen stärkehaltigen Nahrungsmittel aufnimmt. Die Säure- und die sonstigen Verhältnisse des Hundemagens verhindern die Amylolyse nicht; nur der Mangel an Ferment (Speichel- und Nahrungsferment) ist die Ursache davon, dass bei Aufnahme gekochter Amylaceen keine Zuckerbildung im Hundemagen beobachtet wird. Ed.

Ellenberger und Hofmeister (9) haben Versuche angestellt zur wisenschaftlichen Untersuchung der von einigen Aerzten aufgestellten Behauptung, dass **sterilisirte Milch** von Kindern bedeutend schlechter ausgenutzt werde als die frische, nicht sterilisirte Milch. Aus besonderen Gründen konnten nur künstliche Verdauungsversuche angestellt werden, während vergleichende Fütterungsversuche einer späteren Versuchsreihe vorbehalten bleiben.

Zunächst wurden die Wirkungen des Labfermentes auf sterilisirte und nicht sterilisirte Milch untersucht und hierzu eine Labflüssigkeit verwendet, welche durch Extraction von frischer Labmagenschleimhaut mit 5procent. Kochsalzlösung gewonnen war. Von diesem neutralen oder ganz schwach sauer resp. alcalisch reagirenden Extract brachte 1 ccm 30 ccm frische Milch innerhalb 2 Stunden bei 40° C. zum Gerinnen. Bei den zahlreichen Versuchen stellte sich stets dasselbe Ergebniss heraus. Aus frischer, nicht sterilisirter Milch schied sich in kürzester Frist ein vollkommen kreisrunder Caseïnkuchen ab, der sich beim längeren Stehen im Brütofen mehr und mehr unter Beibehaltung seiner Form verdichtete. Ganz auffallende Verschiedenheiten davon zeigte die unter absolut gleichen Verhältnissen eingestellte sterilisirte Milch. Diese blieb, während der Caseïnkuchen in der frischen Milch längst entstanden war, flüssig; erst nach längerer Zeit und ganz allmälig erfolgte eine flockige Caseïnabscheidung. — In Bezug auf das Verhalten der sauren Lablösungen (0,2proc. Salzsäure oder 0,4proc. Milchsäure gemischt mit Glycerin-Magenextract) zu den Milcharten ergab sich, dass bei geringem Säurezusatz das Labferment sich zur Milch ebenso, resp. sehr ähnlich verhält, wie das neutrale Labferment, dass aber bei stärkerem Zusatz von HCl die Unterschiede zwischen

dem Verhalten der Sterilmilch und der Normalmilch geringer werden und fast verschwinden. — Auf Zusatz verschiedener Säuren (Salz-, Milch-, Essigsäure) gerinnen beide Milcharten bei ungefähr der gleichen Säuremenge. Das Gerinnsel der Normalmilch ist schwerer, grossklumpiger und gröber als das der Sterilmilch, welches feinflockiger und zarter ist. — Hinsichtlich des Milchsäurefermentes war festzustellen, dass dasselbe in der Sterilmilch viel später auftrat und die Milch nicht so gleichmässig zur Gerinnung brachte, wie dies bei der Normalmilch stets der Fall ist.

Es wurden dann die Wirkungen des künstlichen Magensaftes (4 ccm Glycerin-Magenextract plus 40 ccm 0,2 proc. HCl) auf sterilisirte und nicht sterilisirte Milch in der im Original nachzulesenden Weise geprüft. Dabei konnte eine schwerere Verdaulichkeit des Caseïns in der Sterilmilch gegenüber nicht sterilisirter Milch nicht constatirt werden, denn es wurden durchschnittlich vom Caseïn der nicht sterilisirten Milch 74,5 pCt. und von dem der Sterilmilch 76 pCt. verdaut.

Wiewohl die Untersuchungen von E. und H. die gestellte Frage nicht ganz gelöst haben, so geben sie doch genügende Aufklärungen über die bezüglich der mangelhaften Ausnutzung der sterilisirten Milch gemachten Erfahrungen. Es geht aus den Versuchsergebnissen mit Sicherheit hervor, dass das Caseïn durch die Sterilisirung erheblich verändert wird. Sterilisirte Milch kann in der Zeit, während welcher sie im kindlichen Magen weilt, nicht oder nur unvollkommen gerinnen. Sie tritt deshalb zu schnell in den Darm über und gerinnt auch hier nicht in der Weise, wie die nicht sterilisirte Milch. Sie kann demgemäss den Darm rasch durchlaufen, was unter gewissen Verhältnissen eine geringe Ausnutzung derselben zur Folge haben muss. Die Ursachen der mangelhaften Ausnutzung sterilisirter Milch seitens gewisser Kinder sind deshalb rein mechanische. Bleibt die sterilisirte Milch trotz ihres Nichtgerinnens lange genug im Magen und Darm, dann wird sie gut verdaut und auch ausgenutzt; sind aber die Verdauungsorgane des Kindes derart, dass sie die nicht genügend gerinnende und nicht klebrige Milch nicht festzuhalten vermögen, dann kann die Milch auch nicht genügend verdaut werden. Der Grad der Verdaulichkeit der Milcharten ist also im vorliegenden Falle nicht oder doch nicht allein entscheidend für die Frage der Ausnutzung der genossenen Milch. Ed.

Kaufmann (14) hat wiederholte Untersuchungen über die saccharificirende Wirkung der Galle verschiedener Hausthiere angestellt und ist dabei zu folgendem Resultate gekommen:

1. Wirkung der Galle des Rindes:
   a) auf Kleister. Aus 13 angestellten Versuchen ergab sich, dass frische Rindergalle im Stande ist, Kleister zu verzuckern;
   b) auf Rohstärke. Nicht in allen Fällen tritt Verzuckerung ein, die Wirkung ist weniger intensiv.
2. Wirkung der Galle des Schafes:
   a) auf Kleister: Untersucht wurde die Galle von 45 Schafen, immer war eine verzuckernde Wirkung zu constatiren;
   b) auf Rohstärke: Bei 45 Fällen konnte nur 38 mal saccharificirende Wirkung nachgewiesen werden.
3. Wirkung der Galle des Schweines:
   a) auf Kleister: Untersucht wurde die Galle von 20 Schweinen; in allen Fällen positive Resultate; besonders günstig erwiesen sich Temperaturen von 40° und darüber;
   b) auf Rohstärke: Wirkung nur langsam und schwach, in verschiedenen Fällen gar nicht eintretend.
4) Wirkung der Galle des Hundes:
   a) auf Kleister: Wirkung wenig ausgesprochen und langsam eintretend; erst nach 1 bis 4 Stunden und 40° Temperatur zeigen sich Spuren von Zucker;
   b) auf Rohstärke: Wirkung noch schwächer, als auf Kleister.
5) Wirkung der Galle der Katze:
   a) auf Kleister: Sehr starke Reaction;
   b) auf Rohstärke: Nur unbedeutende Wirkung.

Durch weitere Versuche beweist K. schliesslich noch, dass die diastatische Wirkung der Galle nicht einem geformten Fermente, sondern einem in der Galle gelöst enthaltenen zuzuschreiben sei. Ba.

Innervation der Vormägen. Kotlijarow (16) wandte zu seinen Untersuchungen über die Innervation der Vormägen einen aus 2 elastischen mit Luft füllbaren und mit Gummischläuchen versehenen Cautschukkugeln bestehenden Apparat an. Die Gummischläuche mündeten in Cautschukcylinder, welche in 2 Glascylindern eingeschlossen und mit Glasröhren in Verbindung standen, die wiederum in Gummischläuche mündeten, welche zu den registrirenden Trommeln des Kymographions führten. Die von den Gummiballons ausgehenden Schläuche standen ausser mit 2 mit Ventilen versehenen Schläuchen zum Einblasen der Luft noch mit einem Manometer in Verbindung. Die Ballons wurden in den Magen eingebracht und zur electrischen Reizung der N. vagi ein Du Bois-Reymond'scher Inductionsapparat benutzt.

K. kam zu folgenden Resultaten:

1. Eine Reizung mit dem unterbrochenen Strom der Pars cervicalis und thoracica der Nn. vagi bewirkt eine Contraction der beiden ersten Magenabtheilungen des Schafes.

2. Vermittelst der graphischen Methode liess sich der Effect der geringsten Ströme auf den Vagus constatiren.

3. Die Contraction des Pansens und der Haube erfolgt schnell nach Reizung des Vagus. Die Periode der latenten Reizung ist eine sehr kurze und schwankt zwischen 0,52—0,86".

4. Je stärker und anhaltender der electrische Strom auf den Vagus wirkt, desto stärker die Contraction des Wanstes und der Haube.

5. Der Netzmagen contrahirt sich schnell und energisch, der Wanst langsam und schwach. Das Maximum der Contraction tritt im Netzmagen viel früher ein, als im Wanst, der sich noch ausdehnt, nachdem die Haube schon in den Ruhezustand gelangt ist.

6. Die mit dem Kymographion erhaltenen Resultate wurden mit dem Manometer verglichen, wobei sich ergab, dass die graphischen Aufzeichnungen genauer waren, als die manometrischen.

7. Der rechte und linke Sack des Pansen contra-

hiren sich bei Faradisation der Nn. vagi gleichzeitig und nicht peristaltisch.

8. Die Reizung des rechten Vagus hatte einen schwächeren Effect als die des linken.

9. Die Reizung des centralen Endes des durchschnittenen Vagus einer Seite bei Intactheit des Vagus der andern Seite und Durchschneidung des Rückenmarks, bewirkte keine reflectorische Contraction des Pansen.

10. Reizung des peripherischen Endes des durchschnittenen Vagus durch den unterbrochenen und Inductionsstrom bewirkt Contraction des Pansen und der Haube.

11. Curare hat keinen Einfluss auf die Contraction des Wanstes und der Haube bei Faradisation des Vagus.

12. Electrische Reizung der Serosa des Wanstes oder Eingiessen warmen Wassers in denselben erzeugt reflectorische Bauchpresse. Das Diaphragma dagegen reagirt hierauf unregelmässig. (Sind die Versuche von Hartung und Ellenberger dem Verf. bekannt? Wie verhielt sich der Psalter?) Se.

N. sympathicus. Arloing (2) hat die Erforschung der Function des Halssympathicus fortgesetzt (Siehe d. Bericht 10. Jahrg. S. 166) und gefunden:

1. Dass der Halssympathicus bei den Einhufern secretorische Hemmungsnerven für die Thränendrüse enthält.
2. Dass er erregende, vielleicht auch hemmende Fasern für die Talgsecretion auf der inneren Fläche der Ohrmuschel führt.
3. Dass derselbe ebenfalls erregend und zum Theil auch hemmend auf die Schweisssecretion der Ohrmuschel wirkt, und zwar gehen die erregenden Fasern besonders zu den zwei oberen Dritteln, die hemmenden zu der Basis der Ohrmuschel. G.

N. laryngeus sup. Munk (25) theilt Versuche von Breisacher und von Breisacher und Gützlaff mit, welche die von Exner und Möller gemachten Beobachtungen über die bei Durchschneidung des N. laryng. sup. eintretende Lähmung der Erweiterer der Stimmritze zu controliren bestimmt waren. Die gen. Versuche zeigen, dass die Schädigung des Recurrens, nicht aber diejenige des Laryngeus sup. Lähmung und Atrophie der gleichseitigen Kehlkopfmuskeln mit Ausnahme des Cricothyreoideus auch beim Pferde nach sich zieht. Die Durchschneidung des N. laryngeus sup. ruft die gen. Lähmung und Atrophie nicht hervor. Ellg.

Körper-Temperatur. Kudrijawski und Lawrinowitsch (17) kommen nach einer Reihe von Versuchen über die Einwirkung der Temperatur auf die Nerven zu folgenden Resultaten:

I. bei Kaltblütern:

1. Eine geringe Temperaturschwankung um einen Grad verändert bei Kaltblütern nicht die Erregbarkeit der Bewegungsnerven in einigen Minuten.

2. Eine schnelle Erhöhung der Temperatur bis auf 25° C. erhöht bei Kaltblütern schnell die motorische Erregbarkeit. Bei einer weitern Erhöhung der Temperatur bis auf 30° C. erfolgt die Vermehrung der Erregbarkeit nur langsam.

3. Bei einer Temperatur von 30—42° C. sinkt die Erregbarkeit um so schneller, je höher die Temperatur.

4. Eine starke Erhöhung oder Erniedrigung der Temperatur wirkt vermindernd auf die Erregbarkeit bei folgenden Temperaturschwankungen.

5. Eine Erniedrigung der Temperatur unter die Zimmerwärme setzt die Erregbarkeit der Nerven herab.

6. Bei einer Temperatur von 4—30° C. bleibt der Nerv lange lebendig, nach einer halben Stunde fängt er aber an seine Erregbarkeit zu vermindern. Bei 42° C. lebt der Kaltblüternerv nur 2 Minuten, bei 43° C. stirbt der Froschnerv sofort ab.

7. Bei einer Erhöhung der Temperatur von 10—15 auf 40° C. vermindert sich die latente Periode der Muskelcontractionen um die Hälfte, bei einer Verminderung der Temperatur von 10—15 auf 7—3° C. verlängert sich die latente Periode der Muskelcontraction um das $1^1/_2$ fache und die Dauer der Contractionen nimmt zu. Bei einer Temperatur von 1—3° C. verändert sich die Contractionscurve, die unregelmässig sinkt.

8. Die Leitungsfähigkeit der Nerven vermindert sich bei einer Temperatur von —6° C. eine Minute lang nicht.

9. Eine langdauernde Einwirkung einer Temperatur von —7° C. vermindert die Leitungsfähigkeit und hebt sie schliesslich ganz auf.

10. Weder die Leitungsfähigkeit noch die Erregbarkeit für Muskelcontractionen wird durch ein Erwärmen bis auf 35° C. verändert.

11. Bei einer Reizung der Nerven vermittelst Temperatureinwirkung erfolgen einige Contractionen, die zuletzt in einen tetanischen Zustand übergehen. Je niedriger die Temperatur, desto schneller tritt der Tetanus ein.

II. Bei Warmblütern:

1. Die Nervenerregbarkeit sinkt bei niedrigen Temperaturen proportional der Einwirkungszeit der Temperatur und steigt wiederum bei höheren Temperaturen.

2. Bei sehr hohen (50—54° C.) und sehr niedrigen Temperaturen sinkt die Nervenerregbarkeit proportional der Einwirkungszeit.

3. Unter dem Einfluss niedriger Temperaturen nimmt die Leitungsfähigkeit ab und sinkt bei längerer Einwirkung solcher Temperaturen auf 0. Je niedriger die Temperatur, desto schneller nimmt die Leitungsfähigkeit ab.

Die Wirkung der Temperatur ist auf die Nerven der Kaltblüter und Warmblüter eine sehr ähnliche. Se.

Littlewood (20) ermittelte bei Kameelen der ägyptischen Küstengarde an 27 Thieren die normale Eigenwärme (auf dem Marsche) und fand, dass dieselbe zwischen 36,4—37,9° C. schwankte. Seine Zahlen ergeben ein Mittel von ungefähr 37,2—37,3° C. Lp.

Schluckbewegung. Sticker (29) kommt auf Grund seiner Versuche zu dem Ergebnisse, dass beim Schlukken der Bissen direct vom Zungenrücken in den Anfangstheil des Schlundes (den eigentlichen Schlundkopf) befördert werde und weder den Zungengrund nach den Kehldeckel berühre. Ellg.

Physiologische Bedeutung der Schilddrüse. Nach Laulanié (18) ist die Schilddrüse ein Secretionsorgan, welchem die Aufgabe zukommt entweder schädliche Producte des Stoffwechsels zu zerstören, um deren Ausscheidung zu ermöglichen oder ein Antidot gegen diese Producte zu erzeugen. Dementsprechend ist die Cachexia strumipriva eine Autoinfection.

Der Autor machte Harnuntersuchungen bei 11 Hunden, von denen 10 nach Verlauf des gewöhnlichen Termines in Folge der Ausrottung der Schilddrüse zu Grunde gingen. Die Harnmenge war eine mittlere, der Harn reagirte alcalisch, enthielt sehr viel Gallensalze und war in hohem Grade giftig und krampferzeugend. Spritzt man den Harn eines Hundes vor und 4 Tage nach der Operation Kaninchen in die Ohrvene, so tritt das erste Mal der Tod nach der Injection von 115 ccm, das zweite Mal schon nach der Injection von 16,66 ccm ein. Diese G ftigkeit kann auf den Gehalt von Gallensalzen, von Kali oder einer noch hypothetischen krampferzeugenden Substanz zurückgeführt werden. Bei der Section der thyroïdectomirten Hunde findet man stets grosse Mengen von Galle im Darme. Die Leber und die Niere erscheinen normal, hyperämisch, dagegen sind diese Organe microscopisch stark verändert. In der Leber sind die Capillaren sehr weit, die Leberzellen atrophisch, fettig entartet, die Kerne unsichtbar und das Protoplasma ist coagulirt. Die Epithelien der Ferrein'schen Pyramiden sind fettig entartet, die Capillaren mit Blut überfüllt; Blutaustritte sind häufig. G.

Einwirkung des Foetus auf den Eiweissumsatz der Mutter. Hagemann (11) hatte sich die Aufgabe gestellt, die Frage aufzuklären, wie die intrauterine Entwickelung der Föten auf den Eiweissumsatz der Mutter wirkt und wie sich deren Eiweissumsatz verhält, wenn die Bildung der Milch grosse Mengen eigenthümlich modificirter Eiweisskörper dem mütterlichen Organismus entzieht.

Unter Zuntz' Leitung studirte H. im thierphysiologischen Laboratorium der landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin den Eiweissumsatz während der Schwangerschaft und der Lactation bei zwei Hündinnen. Beide Thiere wurden mit einem sowohl an Eiweiss, als auch an Kohlehydraten und Fetten sehr reichen Futter (300 g frisches Fleisch, 50 g Schmalz, 60 g Stärke pro Tag) ernährt. Bei den analytischen Bestimmungen wurde nicht allein die Stickstoffausfuhr durch die Nieren und den Darm berücksichtigt, sondern auch der durch epidermoidale Abschuppung erfolgende Stickstoffverlust experimentell ermittelt und mit 0,1 g pro Tag in Anrechnung gebracht. Jede Versuchsreihe zerfällt in 7 Perioden: Die Vorperiode, die Brunst- und Schwangerschaftsperiode, die Lactationsperiode und die Nachperiode, wobei die Schwangerschaftszeit wiederum in 3 Perioden getheilt wird. Die Einzelergebnisse mit ihren Zahlenreihen und Tabellen sind im Original nachzulesen.

Das Gesammtergebniss dieser Versuche lässt sich dahin zusammenfassen, dass die Versuchsthiere, welche einen täglichen Stickstoffansatz von 0,570 bezw. 0,627 g hatten, während der Schwangerschaft einen so starken Eiweissumsatz zeigten, dass sie 0,376 bezw. 0,519 g N mehr mit dem Harne ausschieden, als aus der Nahrung resorbirt wurden. Es trat also eine Verarmung des mütterlichen Organismus an Eiweiss nach doppelter Richtung ein: durch die Bildung der Jungen und durch vermehrten Eiweissumsatz. Auch während der Lactation ist relativ mehr Eiweiss zersetzt worden, als der Ernährung entsprach, weshalb anzunehmen ist, dass während der Lactation noch ein besonderes den Eiweisszerfall steigerndes Moment mitwirkt. Letzteres dürfte darin liegen, dass die thierischen Zellen nicht im Stande sind, Eiweiss synthetisch aufzubauen; sie sind nicht einmal im Stande, eine Art Eiweisskörper ohne Verlust an Stickstoff in eine andere Art überzuführen. So aber müssen wir annehmen, dass bei der Umwandlung von Eiweiss des Mutterthieres in Organeiweiss des Uterus und der Föten, sowie in die Eiweisskörper der Milch, stickstoffhaltige Atomgruppen des Eiweisses ihren specifischen Character verlieren, sich derartig umlagern, dass sie in das neue Eiweissmolekül nicht aufgenommen werden können und mit dem Harn ausgeschieden werden müssen. Solchen höheren Eiweissumsatz beobachtet man auch beim Wachsen pathologischer Gebilde, ohne dass Fieber vorhanden ist, wie dies beispielsweise durch Friedrich Müller für das Carcinom nachgewiesen worden ist. Ed.

Smith (28 a) gewann den **Pferdeschweiss** zu seinen Untersuchungen durch Abstreichen der Haut eines stark schwitzenden Pferdes.

Er gewann dabei 400—500 ccm einer schmutzigen Flüssigkeit, welche nach dem Filtriren vollständig durchscheinend und von gelb-röthlicher Farbe erschien. Die Reaction des Schweisses war stark alcalisch, ein Theil der Alcalicität liess sich durch Kochen austreiben. Das specifische Gewicht betrug 1020. Bei der chemischen Analyse fand Smith 94,3776 pCt. Wasser, 0,52888 pCt. organische Substanzen (0,1049 Serumalbumin, 0,3273 Serumglobulin, 0,0020 Fett), 5,0936 pCt Aschenbestandtheile (0,3300 Chloride, 0,0940 Kalk, 0,2195 Magnesia, 0,8265 Soda, 1,2135 Pottasche, sowie Spuren von Phosphor- und Schwefelsäure). Die Menge der secernirten Albumine ist abhängig von den Verhältnissen, in denen sich das Pferd befindet. So fand S. bei einem Pferde, welches eine lange Krankheit überstanden hatte, den Albumingehalt des Schweisses bedeutend gesteigert (1,5571 pCt. Serumalbumin und 0,1436 pCt. Serumglobulin).

Das Resultat seiner Untersuchungen fasst Smith in folgenden Sätzen zusammen:

1. Eiweissstoffe werden durch die Haut des Pferdes ausgeschieden und sie stammen wahrscheinlich aus den Schweissdrüsen. Der Ausscheidungsvorgang ist noch dunkel. Steigt die Ausscheidung einigermassen an, so beeinflusst sie in ungünstiger Weise die Gesundheit des Pferdes und sie steht in Wechselwirkungen zum Scheeren der Pferde.

2. Durch Aether lässt sich ein krystallinischer, organischer Körper extrahiren, dessen wahre Natur nicht bestimmt werden konnte.

3. Die Mineralbestandtheile sind im Schweisse in fast zehnmal grösserer Menge vorhanden, als die organischen; die grösste Menge bilden Kali und Natrium carbonicum. Es besteht inniger Zusammenhang zwischen

den von den Nieren und der Haut ausgeschiedenen Salzmengen, denn während der Arbeit, wo die Haut thätiger ist, wird weniger Kal. und Natr. carbonic. durch die Nieren ausgeschieden als während der Ruhe.

4. Fett ist in geringer Menge vorhanden, woraus man schliessen muss, dass die untersuchte Flüssigkeit zum weitaus grössten Theile ein Product der Schweissdrüsen darstellte. Ed.

Trächtigkeitsdauer. Cornevin (5) hat auf einem Pachtgute sechs Jahre lang Untersuchungen über die Ursachen der Abweichungen der Dauer der Trächtigkeit bei Kühen der Schwyzer Rasse angestellt und dabei gefunden, dass die Dauer der Tragezeit mit dem zunehmenden Alter der Mütter steigt. Als Ursache nimmt er die Unterschiede in der Körpertemperatur bei den Kühen verschiedenen Alters an. Weshalb die Trächtigkeitsdauer für männliche Producte länger sei, als für weibliche, sei in dem Gewichtsunterschiede dieser Producte begründet. K.

Ernährung. Huber (13) fand bei seinen Ernährungsversuchen: Von einer einfachen Eieremulsion wird nur ein geringer Theil resorbirt, während durch Peptonisirung der Eier die Resorption auf das Doppelte gesteigert wird. Pro Ei darf nicht mehr als 1 g Chlornatrium verwandt werden, damit Reizungen vermieden werden. Die Clystiere sollen täglich 2—3 mal gegeben und vorher ein Reinigungsclystier applicirt werden. J.

Verschiedenes. Lawrinowitsch (19) behandelte 2 Pferde, 2 Hunde und einen Bock mit einer aus frischen mit 0,7proc. Kochsalzlösung verriebenen Hoden von Hunden und Pferden gewonnenen Emulsion, von welcher die Pferde 15—35 ccm., Hunde 5—20 ccm und der Schafbock 10—25 ccm täglich subcutan erhielten. Bei einem 20jährigen Pferde, welches Heu nicht mehr zerkauen und sich ohne Hülfe nicht mehr erheben konnte, hatten die Injectionen von Hodenemulsionen keinerlei günstigen Einfluss; das Thier verendete an Altersschwäche.

Bei einem anderen erschöpften, schwachen achtzehnjährigen Pferde, das sich ebenfalls ohne Hülfe kaum erheben konnte und das neben normalen Heu- und Haferrationen vom 12.—21. December 1890 7 Injectionen erhielt, war die Wirkung günstiger. Der Puls wurde voller, die Temperatur stieg etwas, Kräfte, Munterkeit, Gefühl und Gewicht nahmen zu und nach einer Wiederholung von 3 Injectionen vom 14. Januar 1891 ab lief das Pferd munter auf dem Hofe umher, zeigte Beisssucht und ging sogar auf Menschen los. Im März wurde das Pferd als vollkommen brauchbar zur Arbeit verkauft. Ein 4jähriger Hund erhielt 7, ein 8jähriger 6 Injectionen Bei beiden stieg Eigenwärme und Körpergewicht; an den Injectionsstellen entstanden Geschwülste. Der Bock erhielt 6 Injectionen, nach welchen die Temperatur auf 41,5 stieg und der Appetit abnahm. Nach Beendigung der Injectionen nahm der Appetit zu und das Körpergewicht vermehrte sich schnell um 7 kg. Blutveränderungen waren nicht nachzuweisen, die Wirkung war eine dynamische. L. empfiehlt gegen Nervenschwäche grossen Thieren 10 ccm, kleinen 5 ccm pro die zu injiciren. Se.

Entwickelungsgeschichte. Martin (22) schildert in seiner Abhandlung die Entwickelung des Wiederkäuermagens und Darmes.

Die erste Magenanlage besteht in einer allerdings nicht gleichmässigen Erweiterung des Darmrohres; die Anlage der einzelnen Magenabtheilungen lässt sich schon beim 30tägigen Embryo erkennen. Der linke Pansen (Hauptpansen) entsteht schon frühzeitig und beginnt mit einer cranial gerichteten Ausstülpung der Magenwand links von der Schlundeinpflanzung; der rechte (Nebenpansen) bildet sich später in gleicher Weise. Im weiteren Verlaufe biegen dann beide Säcke, durch den Widerstand des gegen den 40.—50. Tag sich schliessenden und am 63. Tage fertig gebildeten Zwerchfells dazu veranlasst, dorsal und caudal um, womit gleichzeitig eine vollkommene Drehung in der Längsachse verbunden ist. — Die Haube entsteht schon frühzeitig als ein Anhängsel auf der linken Magenseite. Mit dem Umbiegen der Pansensäcke rückt sie nach dem Zwerchfell hin und legt sich schliesslich dem letzteren vollkommen an. — Buch- and Labmagen entwickeln sich aus einer gemeinsamen Anlage. Das Buch bildet zunächst eine stärkere ventrale Ausbuchtung, die in ihrer Längsachse allmälig eine Drehung nach rechts hin vollzieht, so dass sein anfangs ventral gelegener grosser Bogen erst nach rechts und endlich dorsal zu liegen kommt und oral an die Leber stösst. — Der Labmagen liegt zunächst nach links, so dass sein grosser Bogen nach dieser Seite gewendet ist; später aber, wenn der Labmagen bei seiner sehr beträchtlichen Vergrösserung keinen Platz mehr neben dem Pansen auf der linken Seite hat, weicht die grosse Curvatur nach rechts aus und nimmt eine vollständig ventrale Stellung ein.

Die Entwickelung des Wiederkäuerdarmes beginnt mit der Anlage der primären Darmschleife, welche aus zwei Schenkeln, einem absteigenden und einem aufsteigenden, besteht. Die Einmündung des Nabelblasenganges giebt die Grenze zwischen beiden an. Der absteigende Schenkel wächst sodann ganz enorm und muss sich, da das Gekröse nicht proportional mitwächst, in zahlreiche Dünndarmschlingen legen. Der aufsteigende, zum Dickdarm sich ausbildende Schenkel wächst viel langsamer und beschreibt im Anfange eine halbe Achsendrehung um das Gekröse. Durch das rapide Wachsthum der Dünndarmschlingen und das Kurzbleiben des Dickdarmes und die Ausdehnung des Pansens beckenwärts wird die Ursache zu der Verschiebung der Schleifenschenkel bezw. der Achsendrehung des Darmes gegeben. Die Bildung der Darmscheibe erfolgt in der Weise, dass der Grimmdarm nunmehr beginnt in der Gegend der rechten Niere eine dorso-caudal gerichtete Schlinge zu bilden, die weiterhin cranial umschlägt; diese Schlinge verlängert sich alsdann und zwar spiralig, weil der eine Schenkel schneller wächst als der andere, das Gekröse des letzteren ausserdem kurz bleibt. Auf diese Weise kommt die Darmscheibenbildung des Grimmdarmes zu Stande; Anfangs liegen die einzelnen Schlingen nicht neben-, sondern übereinander; erst später ordnen sie sich, durch das Kurzbleiben des Gekröses und durch die Ausdehnung des Pansens dazu veranlasst, zu der flächenartig ausgebreiteten Scheibe.

Der Blinddarm beginnt als solider Mesodermhöcker am Nabelblasengang und am aufsteigenden Schenkel der primären Darmschleife; seine Schleimhaut und damit sein Hohlwerden wird durch eine Ausstülpung der Grimmdarmschleimhaut gebildet.

Bildung des grossen und kleinen Netzes. Das dorsale Magengekröse inserirt sich zunächst zwischen den

beiden Sackanlagen. Es beschreibt im weiteren Verlaufe dann naturgemäss sowohl die Drehung des Pansens um seine Längsachse als auch die dorso caudale Umbiegung der beiden Pansensäcke mit. Den Saccus coecus kann man sich wie folgt denken. Er bildet die dorsale rechte und ventrale linke Pansenfläche. Der rechte Rand der Gekrösfalte ist durch die Zwölffingerdarmschleife am Dickdarm befestigt, der caudale Umschlagsrand aber bildet mit der dorsalen Bauchwand eine Oeffnung, durch die man von hinten her unmittelbar zum Dünn- und Dickdarm gelangt, welche im Uebrigen völlig vom Netze eingehüllt sind.

Omentum minus und Atrium bursae omentalis. Das ventrale Gekröse, das Omentum minus, bleibt nur am Magen und am Anfangstheile des Duodenum bis zur Einmündung des Ductus choledochus erhalten. Im weiteren Verlaufe wird das Ventralgekröse beträchtlich länger und dadurch entsteht zwischen ihm und dem Magen auf der einen, der Leber auf der anderen Seite ein Spaltraum, der kleine Netzbeutel, das Atrium bursae omentalis.

Die Schleimhaut der Mägen. Die mannigfaltige Gestaltung der Schleimhaut im Magen, wie im Darme lässt sich im Ganzen auf ein Längsfalten- und Spiral- resp. Querfaltensystem zurückführen. Im Schlunde finden wir nur Längsfalten Im Pansen beginnt die Bildung der zungenförmigen Papillen zunächst mit der Bildung linienartiger Epithelleisten. Durch zottenförmige Wucherung derselben auf der Höhe der Leisten entstehen endlich die kleinen Papillen. In der Haube entsteht zunächst ein senkrecht zur Schlundrinne verlaufendes, circuläres Leistensystem, welches bald von einem schwachen longitudinalen gekreuzt wird; erst später werden die Haubenzellen 5—6eckig; die secundären und tertiären Leisten entstehen später. Auf die Bildung der Schlundrinne und der Buchblätter wird, da dieselbe schon von Krazowski in übereinstimmender Weise beschrieben ist, nicht näher eingegangen; betreffend die Bildung der Schleimhaut des Labmagens und Darmes verweist Verfasser auf frühere Arbeiten.

Ellg.

X. Diätetik.

1) Bongartz, Erkrankungen in einer Schafherde durch Verfüttern jungen Getreides. Berl. th. Wochenschrift. S. 2. — 2) Gaydt, Arsenik und Strychnin in der Thierdiätetik. Ref. aus Rev. internat. de méd. vét. dosimetrique. September 1890. In Annales de méd. vét XL. p. 483. — 3) George, Die Ernährung der Hausthiere und ihr Einfluss auf die Qualität des Fleisches. Ref. aus Journal d'agriculture vom 13. November. In Annales de méd. vétér. XL. p. 29. — 4) Goodall, The construction of stables. (Vortrag.) The Veterin. LXIV. p. 622. — 5) Labat, Ueber die Unfälle, welche durch die Beimengung von harten und spitzen Aehren („Travuco-sacs") zum Futter veranlasst werden können. Revue vét. p. 57. — 6) Lorge, Beitrag zur Verwendung des Mais als Futtermittel für Tramwaypferde. Annales de méd. vétér. XL. p. 65. — 7) Malet, Ueber die Wirkung des Bockshornklees als Futtermittel. Revue véter. p. 183. — 8) Müller, Die schwedischen Heringskuchen. Milchzeitung. p. 405. — 9) Röder, Malzkeime als Pferdefutter. Sächs. Bericht. S. 89. — 10) Sanson, Sur l'avoine décortiquée. Ref. aus Bull. de la Soc. centr. de méd. vét. November 1890. In Annales de méd. vét. XI. p. 622. — 11) Schmidt, J., Die Elasticität der Haut als Gesundheitszeichen beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. p. 370—372. — 12) Walther, Unangenehme Nebenwirkungen bei der Verfütterung von Baumwollensaatmehl. Sächs. Bericht. S. 89. — 13) Weiske, Ueber die Bedeutung der Amidsubstanzen des Futters. Thierzucht. 219. — 14) Derselbe, Nährwerth des Asparagins. Aus dem Centralbl. f. d. med. Wissenschaften. 15. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 146. — 15) Die Gerstengrannen im Pferdefutter von Dr. Hässner. Thierzucht. S. 246. — 16) Futterration für grosse schwere Pferde in England. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S 447. — 17) Sonnenblumenkuchen als Futtermittel. Ref. a. d. Jahresber. d. landw. Vereins f. Westpreussen. In d. Berl. th. Wochenschr. S. 422. — 18) Weintrester als Viehfutter. Ref. ebendas. S. 447 — 19) Versuche mit Holzwollstreu in verschiedenen Cavallerieregimentern. Ref. i. d. Berl. thierärztlichen Wochenschrift. S. 448. J.

In England nimmt man als **Ration für schwere Pferde** (16) an: 18 Pfd. Hafer, 18 Pfd. Heu, 2 Pfd. Bohnen und eine kleine Quantität Häcksel als sehr empfehlenswerth. Bei den um vieles höheren Kosten von Hafer gegen Mais spricht ein bekannter Züchter folgender Ration, welche er bei einer grossen Anzahl von schweren Zugpferden mit Vortheil anwandte, das Wort: „10,0 Pfd. Mais, 5,0 Pfd. Bohnen oder Erbsen, 2,0 Pfd. Hafer, 1,3 Pfd. Hafermehl und Leinsaat, 2,1 Pfd. Kleie, 10,6 Pfd. Heu, 3,0 Pfd. Rüben und Gras; Summa 34,0 Pfd." — Ebenso folgen hier die Rationen von 10 der bedeutendsten Pferdebahngesellschaften Englands, deren Durchschnitt aufgeführt ist: 9,1 Pfd. Mais, 4,8 Pfd. Hafer, 2,4 Pfd. Bohnen oder Erbsen, 0,3 Pfd. Kleie, 11,3 Pfd. Heu, 1,2 Pfd. Stroh; Summa 29,1 Pfd. J.

Auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen über die Verwendung des Mais als Futter bei Pferdebahn-Pferden kommt Lorge (6) zu folgenden Erfahrungssätzen:

1. Mais, welcher frei von jeder Gährung ist, bildet ein Futtermittel, das mit Vortheil eine gewisse Hafermenge bei den Trambahnpferden ersetzen kann.

2. Es ist am vortheilhaftesten, den Mais in genügend zerkleinertem Zustande mit Hafer gemischt zur Abendmahlzeit zu verabreichen.

3. Man soll gemeinschaftlich mit dem Mais schwarzen und nicht weissen Hafer füttern, weil ersterer allein eine bemerkenswerthe Menge von Avenin enthält.

4. Es ist unumgänglich nothwendig, in der Ration soviel Kilogramm schwarzen Hafer zu geben, als das Pferd Stunden im Dienst zu traben hat. Ed.

In Ungarn werden **Weintrester** vielfach **als Viehfutter** verwendet (18).

Dieselben haben vor vielen anderen Abfallproducten der Landwirthschaft den bemerkenswerthen Vortheil, dass sie, in absolut vollständiger Weise ausgenützt, bis zum Allerletzten verwerthet werden können. Da die Weintrester noch 10—12 pCt. Proteïn, 7—8 pCt. Fett und mehr als 30 pCt. stickstofflose Nährsubstanzen enthalten, so ist der Nährwerth derselben kein geringer. Die bei Rindern, Schafen und Schweinen angestellten Fütterungsversuche haben ausserordentlich günstige Resultate ergeben. J.

Die aus Russland eingeführten **Sonnenblumenkuchen** haben sich als Futtermittel (17) sehr gut bewährt.

Sie besitzen einen hohen Proteïn- und Fettgehalt, so dass dieselben sich für Futtermischungen sehr gut eignen. Die Schwankungen im Proteïngehalt betragen bei den untersuchten Mustern 11,47 pCt., beim Fett 3,67 pCt.; möglicherweise ist dieser grosse Unterschied aus der Art der Sonnenblumen zu erklären. Immer-

hin gehören diese Kuchen zu den nährstoffreichsten und von den Thieren gern genommenen. J.

Nach Müller (8) bereitet eine Actiengesellschaft in Gothenburg aus gepökelten und getrockneten Heringen unter Zusatz von Hafermehl **Heringskuchen**, die als Viehfutter Verwendung finden.

Diese Kuchen ähneln im Aussehen den Leinkuchen, sind aber bei weitem nicht so hart. An trockener Stelle aufbewahrt, halten sie sich so gut wie letztere. Sie riechen etwas thranig, jedoch nicht mehr, als dass sich Milchkühe, Ochsen und Jungvieh, sowie Schweine und Hühner bald an den Geruch gewöhnen und das neue Futter gern fressen. Pferde sind schwierig, wie sie ja das auch gegenüber dem Fleischmehl sind. Die Heringskuchen enthalten:

Wasser	6,7	pCt.
Fett	18,5	„
Proteïn	40,3	„
Kohlehydrate	28,0	„
Mineralstoffe	6,5	„ (hauptsächlich Calciumphosphat).

Der Preis beträgt frei Wagen oder Schiff in Gothenburg 14—15 Mk. Eine Gabe von 1 kg pro Tag und Stück Grossvieh soll nicht überschritten werden, reichliche Heuzugabe ist erforderlich. Die Butter soll bei dieser Fütterung an Wohlgeschmack nichts einbüssen. Pu.

Röder (9) berichtete über die vortheilhafteste Verwendung der Malzkeime als Pferdefutter.

Bekanntlich stehen die Malzkeime in Bezug auf Gehalt an Rohproteïn und an stickstofffreien Extractivstoffen über dem Hafer. Während nach der Fütterungslehre von Wolff in Hohenheim an verdaulichen Stoffen

	Eiweiss	Kohlehydrate	Fett	
Hafer	9 pCt.	48,3 pCt.	4,7 pCt.	enthält,

so enthalten

Malzkeime	12,8 „	51,6 „	1,7 „

Drei Pferde, welche früher je 12 Liter Hafer pro Tag erhielten, bekamen nur je 10 Liter Hafer und 2 Liter Malzkeime pro Tag, wobei sich zeigte, dass die Thiere trotz der grösseren Anstrengungen doch nicht abkamen. Die Malzkeime wurden gebrüht und mit etwas Häcksel vermischt von den Pferden sehr gern gefressen. Ed.

Malet (7) berichtet, dass im südlichen Frankreich der Bockshornklee (Trigonella Fonum Graecum) im Grossen angebaut und dem Rinde verfüttert werde. G.

Haessner (15) sagt, die Gerstengrannen, die eine ähnliche Zusammensetzung haben wie das Stroh, seien beim Pferde sehr gut als Ersatz für Häcksel zu verwenden. Vor der Verfütterung solle man sie einquellen und darauf möglichst gut mit Kleie oder Schrot vermengen. Sie hätten in diesem Zustande vor dem Häcksel den Vorzug, dass sie sich weniger leicht zusammenballen. In gewissen Gegenden Mitteldeutschlands sollen besonders kleine Grundbesitzer den ganzen Winter hindurch Gerstengrannen füttern und deshalb vielfach solche noch zukaufen. (Diese Empfehlung ist sehr vorsichtig aufzunehmen, da auf grossen Gütern nach Verfütterung von Gerstenkaff, das sich sehr leicht verfilzt, tödtliche Coliken eintraten. Ref.) P.

Ueber eine **Erkrankung** in einer Schafheerde nach Verfüttern jungen Getreides berichtet Bongartz (1).

Circa 200 Schafe hatten tagsüber auf einem Acker grosse Mengen zusammengerechtes, 3—4 Tage dem Regen ausgesetzt gewesenes Getreide gefressen. Der grösste Theil erkrankte mit mässiger tympanitischer Auftreibung des Hinterleibes, hochgradiger Athmungsbeschwerde, Stöhnen, Mattigkeit, vielem Liegen, Appetitlosigkeit, mattem Blick, kühler Haut, Zuckungen, zum Theil krankhaften Bewegungen der hinteren Extremitäten. Die eintretenden reichlichen breiigen Entleerungen beeinflussten den Zustand nicht günstig. Am ersten Tage starben 4 Stück, 40 mussten nothgeschlachtet werden. — Die Section ergab wesentlich: ausser Anfüllung des Pansens mit einem grösstentheils aus grob gekauten, zum Theil ungekauten Aehren und Halmen bestehenden Futterbrei, mässige inselförmige Röthung der Darmschleimhaut, einen dünnbreiigen gährenden Darminhalt, leichte Trübung des Peritoneums, Lungenödem, hochgradige Erschlaffung der Herzmusculatur, venöse Hyperämie des Gehirns und der Parenchyme, Verlust der Geldrollenbildung und Stechapfelform der rothen Blutkörperchen; Microorganismen im Blute nicht nachweisbar. — Als Todesursache wird Herz- und Lungenlähmung, sowie die characteristische (? Ref.) Veränderung der rothen Blutkörperchen in Folge der Einwirkung einer bei der Gährung, bezw. Zersetzung des jungen Getreides entstandenen chemischen Substanz beschuldigt. — Behandlung: Excitantien (starker Caffee mit Cognac, aromatische Aufgüsse mit Wein). J.

Nach Walther's (12) Beobachtungen muss das Baumwollsaatmehl infolge seines hohen Nährstoffgehaltes bei Jungvieh, besonders tragenden Kalben, mit Vorsicht und nicht ausschliesslich zur Fütterung kommen. In Ställen, wo wegen der geringen Erfahrung über diesen Punkt zu stark gefüttert wurde, kamen, hauptsächlich bei Kalben, häufig Frühgeburten, Abortus, zu Stande. Wo das Kalben regelmässig erfolgte, trat in Folge des hohen Fettgehaltes der Milch sehr oft unstillbarer Durchfall der Kälber ein. Ed.

Goodall (4) verlangt luftig gebaute geräumige Stallräume aus gutem Material, mit angenehmer Wandfarbe, dichtem Boden, der über dem Niveau des Erdbodens der Nachbarschaft liegt, zweckmässiger offener Drainage, einfacher, unschädlich angebrachter Ventilation etc. In gewöhnlichen Stallungen fordert er 1440 cbf. Raum, in Krankenställen 2000 für ein Pferd. Die Höhe der Ställe sollte nicht unter 12 Fuss bleiben, die Fenster 6 Fuss über dem Boden angebracht sein. Näheres s. in dem Vortrage, der zu einer lebhaften Debatte führte. Lp.

Labat (5) widmet dem Eindringen der harten Aehren der Mäusegerste (Hordeum murinum) und der Trespen (Bromus sterilis, Br. tectorum, Br. maximus, Br. madritensis) in die Wände des Verdauungsapparates einen längeren Artikel. Er warnt vor der Verabreichung von Futter, welches diese Aehren enthält. G.

Weiske (13) hat bereits im Jahre 1880 die Behauptung aufgestellt, dass ein grosser Theil des verdaulichen Eiweisses im Futter eines milchproducirenden, pflanzenfressenden Thieres durch eine dem Stickstoffgehalt nach gleiche Menge von Amidsubstanz (Asparagin) ersetzt werden kann, ohne dass sich be-

züglich des Körpergewichts und der Milchproduction eine wesentliche Aenderung bemerkbar macht; wogegen eine solche Aenderung sofort deutlich eintritt, wenn statt der Amidsubstanz für einen Theil des Eiweisses im Futter nur Kohlehydrate beigegeben werden, oder wenn überhaupt jede Beigabe an Stelle des verminderten Kraftfutters unterbleibt.

Diese seine Behauptungen findet W. jetzt bestätigt durch Versuche von Fjord, die derselbe drei Jahre hindurch an einer grösseren Anzahl von Milchkühen auf verschiedenen Höfen der dänischen Inseln anstellte.

F. brachte die Versuchsthiere in vier verschiedene Abtheilungen, von denen jede aus 10—12 Kühen bestand. Die eine Abtheilung erhielt Normalfutter, bestehend aus bestimmten Mengen von Kraftfutter und Heu, sowie Stroh nach Belieben; den anderen zwei Abtheilungen wurde das gleiche Futter verabreicht, jedoch mit dem Unterschiede, dass man 1 resp. 2 kg, d. i. ca. $^1/_4$—$^1/_2$ des Kraftfutters, durch 10 resp. 20 kg Rüben oder durch 12,5 resp. 25 kg Turnips ersetzte; die vierte Abtheilung bekam zu dem Normalfutter 20 kg Futterrüben oder 25 kg Turnips zugelegt.

Die Milchproduction und der Fettgehalt der Milch, das Lebendgewicht und der Strohconsum der Versuchsthiere wurde in jeder Versuchsperiode genau festgestellt und ergab sich hierbei in allen drei Versuchsjahren als Resultat, dass 1—2 kg des Kraftfutters durch die oben angegebenen Rübenmengen ersetzt werden konnten, ohne dass eine beachtenswerthe Aenderung in der producirten Milchmenge und in der Zusammensetzung der Milch, sowie im Lebendgewicht und in dem Strohconsum der Versuchsthiere eintrat. Bei Zufütterung von 20 kg Futterrüben resp. 25 kg Turnips zeigte sich das Gewicht der Thiere, sowie die producirte Milchmenge und deren Proteïn- und Milchzuckergehalt sogar vermehrt, wogegen der Strohconsum geringer geworden war. Pu.

XI. Thierzucht und Extérieur.

1) Baron, Fortsetzung der Bemerkungen zu dem Lehrbuche der allgemeinen Thierzucht von Cornevin. Lyon. Journ. p. 148, 267. — 2) Conrad, Die Ausfuhr von deutschem Zucht- und Gebrauchsvieh. Mitth. d. D. L. Ges. No. 10 u. 11. — 3) Cornevin, Ch., Das Rind des Peloponneses im Mycenischen Zeitalter. Lyon. Journ. p. 85. — 4) Dünkelberg, Thierzüchterische Skizzen aus Schottland. Presse. 844ff. — 5) Feldmann, Ueber Wachsthum und Gewichtszunahme b. Kälbern. Arch. f. Vet.-Med. — 6) Hauser, Das Glanschwein. Presse. S. 826. — 7) Himmelstoss, Das bayrische Landschwein. Ebendas. S. 808. — 8) Hodurek, Das enzootische Verwerfen der Zuchtrinder. Oesterreich. Monatsschr. S. 58. — 9) Körte, Einfluss d. Ernährung auf d. Qualität und das Wachsthum der Kühe. Thierzucht. S. 16. — 10) Kopf, Ueber den Zucht- u. Nutzwerth des Montavoner Rindviehschlages. Presse. S. 1004. — 11) Krämer, Die Milchzeichen d. Kuh. Ref. aus No. 52 u. 53 der „Landw. Thierzucht" i. d. Bad. Mitth. No. 3. (Ein Artikel, welcher absolut nichts Neues bietet. J.) — 12) v. Kuhlmann, Einiges über russische Pferdezucht. Landw. Pr. S. 19. — 13) Derselbe, Denkschrift zur Hebung d. Landespferdezucht in Deutschland. Ebendas. S. 36 — 14) Derselbe, Russische Pferderassen. Ebendas. S. 622ff. — 14a) Lehnert, Hornleiter. A. d. Landw. Pr. ref. v. d. Berl. th. Wochschr. S. 327. — 15) Lehnert, Schleg, Hartenstein, Haubold, Umfang d. Vieheinfuhr in einzelnen Amtshauptmannschaften Sachsens. Sächs. Ber. S. 106, 107. — 16) Maehl, C. (Gouvernementsthierarzt in Nischnij-Nowgorod), Ueb. Pferdezucht und Pferdehaltung Russlands. Tidsskr. f. Vet. II. R. XXI. Bd. p. 117—166. — 17) Melville, Dishorning cattle—conflicting decisions. The Veterin. LXIV. p. 363. — 18) Meyer, Die Friedrichsrother Schweine-Stammzucht. Thierzucht. S. 117. — 19) Monostori, Kinczem, verglichen mit anderen Pferden. Presse. S. 776. — 20) Derselbe, Das ungarische Hornvieh. Thierzucht. S. 541. — 21) Derselbe, Die Schweine Ungarns und ihre Züchtung, Mästung u. Verwerthung. Berlin. — 22) Derselbe, Die Schweine Ungarns, deren Züchtung, Mästung und Verkehr. Thierzucht. S. 29ff. — 23) Munkenbeck, Die Körung der Zuchtstiere in Bayern. Vortrag. Wochschr. f. Thierhlk. u. Viehz No. 28. — 24) v. Nathusius, Unterschiede zwischen der morgen- und abendländischen Pferdegruppe am Skelett und lebenden Pferd. Berlin. — 25) Derselbe, Die Vorgänge der Vererbung bei Hausthieren. Landw. Jahrb. H. 1. S. 1. — 26) Nehring, Die Altersbestimmung nach d. Gebissentwickelung b. Schweinen, Rindern u. Schafen. Ref. in d. Berl. th. Woch. S. 181. — 27) Derselbe, Die Abstammung des Hausschafes. Presse. S. 139. — 28) Neuhauss-Selchow, Bonitirungs- u Züchtungsregeln für unsere Hausthiere. Ebendas S. 705. — 29) v. Plötz-Balow, Die Hauptereignisse d. letzten Jahre auf dem Gebiet d. dtsch Pferdezucht. Thierzucht. S. 467. — 30) Popow, Ueber d. Folgen d. Distomatosis für d. Schafzucht Das Veterinärwesen. — 31) Pusch, Bericht über die Pferdezucht im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 109. — 32) Derselbe, Bericht über d. Rindviehzucht u. d. Ergebnisse d. Bullenkörung im Königreich Sachsen. Ebendas. S. 114. — 33) Derselbe, Die Bestrebungen zur Hebung d. Rindviehzucht im Königreich Sachsen. Presse. S. 1022. — 34) Derselbe, Die Mängel der Jungviehzucht im kleinbäuerlichen Zuchtbetrieb. Thierzucht. S. 277. — 35) Derselbe, Bericht über d. Schweinezucht im Königreich Sachsen. Sächs. Ber. S. 130. — 36) Reul, Les chiens. Mit Abbildungen von Hunderassen. Ann. de méd. vét. XL. p 248, 310, 445, 553, 600, 657. Wird fortgesetzt. — 37) Rodewald, Die oldenburg. Viehzucht, ihre Entwickelung und ihr jetziger Standpunct. Oldenburg. — 38) Derselbe, Ueber d. Fruchtbarkeit d. Oldenburger Hengste. Presse. S. 737. — 39) Ruhland, Die Ausfuhr von Fleisch u. lebendem Vieh von Nordamerika nach England. Ebendas. S. 233 und 234. — 40) Stöckel, Deutschlands Pferde im Jahre 1890. Ber. über d. 1. allg. Pferdeausstellg. in Berlin vom 12.—22. Juni 1890. — 41) Derselbe, Die Vollblutzucht im kgl. pr. Hauptgestüt Graditz. Berlin. — 42) Werner, Die Rindviehschläge Schwedens. Presse 906 u. Forts. — 43) Wilkens, Zur Kritik der Lehre von den Milchzeichen der Kühe. Landw. Jahrbücher. Heft I. p. 168. — 44) Derselbe, Thierbilder vom nordamerikanischen Westen. Thierzucht. S. 614. — 45) Ausfuhr gefrorenen Fleisches aus Neuseeland (Australien). Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 393. — 46) Badischer Viehexport. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. — 47) Behandlung von Gestütspferden. Berl. th. Wchschr. S. 105. (Liquidation hierfür betr. J.) — 48) Bildung von Zuchtbezirken für das kaltblütige Pferd in Schleswig-Holstein. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 98. J. — 49) Deutschland's Vollblut-Nachzucht. Thierzucht. S. 235. — 50) Das amerikanische Victoria-Schwein. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 89. — 51) Das Breitenburger Rind. Thierzucht. S. 202. — 52) Das Glanvieh. Landw Presse. S. 19. — 53) Das Jersey-Vieh. Thierzucht. S. 133. — 54) Das ostfriesische Milchschaf. Thierzucht. S. 275. — 55) Der Pferde- und Rindviehbestand im Königreich Sachsen. Sächs. Bericht. S. 46. — 56) Die bergamasker Schafe in den Alpen von Dr. Stebler und Prof. Dr. Schröter. Presse. S. 241. — 57) Die Einfuhr amerikanischer Rinder nach Deutschland betr.

Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 273. (Bedingungen, unter welchen dieselbe gestattet ist. J.) — 58) Die Gründung des Königlichen Hauptgestüts Graditz. Presse. S. 757. — 59) Die Königlich preussischen Landgestüte. Landw. Jahrbücher. XX. Band. I. Ergänzungsb. — 60) Die Zucht des Oldenburger Kutschpferdes betr. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 423. — 61) Einfuhr englischer Shorthornstiere in Schleswig-Holstein. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 38. (Zunahme und Einfuhr dieser Zuchtthiere betr. J.) — 62) Ende der algäuer Rindviehrasse. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 38. — 63) Export von Vieh und Fleisch aus Amerika. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 37. — 64) Französische Pferdezucht. Berl. th. Wchschr. S. 98. — 65) Fruchtbarkeit der englischen Zuchtstuten. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. (Nach dem englischen Gestütsbuch warfen von 1000 Stuten im Alter von 20 Jahren noch fast der vierte Theil, im Alter von 23 Jahren noch 83, im Alter von 25 Jahren noch 22; darüber hinaus nur noch einzelne, und eine einzige noch im 29. Jahre. J.) — 66) Hengstbestand der preussischen Staatsgestüte. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 97. — 67) Hohes Alter eines Pferdes. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 423. (Der durch seine enorme Leistungsfähigkeit bekannte Fuchswallach „Tipphorn" im Besitze des Herrn von Simpson-Georgenburg erreichte das seltene Alter von 41 Jahren. J.) — 68) Körung der Zuchtstiere. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehzucht. No. 11. (Beobachtungen und kritische Bemerkungen bayerischer Thierärzte über das Körgesetz vom 8. April 1888.) — 69) Milchertrag einzelner Kühe verschiedener Rassen. Aus d. landw. Institut der Universität Leipzig ref. in d. Bad. Mitth. S. 22. — 70) Percherons in Amerika. Thierzucht. S. 202. — 71) Pferdebestand in Russland. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. (Nach der Zählung vom Jahre 1888 betrug derselbe 12675657 Haupt. Auf je 100 Einwohner kommen demnach im Durchschnitt 21,3 Pferde (in Deutschland nur 7,4, in Frankreich 8, in Grossbritannien und Oesterreich 9). Ferner existiren in Russland etwa 1800 Gestüte, welche zum bei weitem grössten Theile in den centralen Gouvernements liegen und mit 4723 Hengsten und 35776 Stuten besetzt sind. J.) — 72) Pferdezucht in Elsass-Lothringen. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. (Nach einer Mittheilung des Commandeurs der Cavalleriebrigade in Metz, Oberst v. Podbielski, wurden von 28 421 zur Musterung in Lothringen vorgeführten Pferden nur 4105, also ein Siebentel, als brauchbar befunden. Ueber 3000 waren blind. J.) — 73) Schlesische Rothviehzucht. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 38. (Im Kreise Neisse bestehen zur Zeit 8 Vereinigungen zur Fortzüchtung dieses werthvollen Rindviehstammes. J.) — 74) Schweineausfuhr aus Dänemark nach Deutschland betr. Berl. th. Wochenschr. S. 14. (Polizeiliche Maassregeln. J.) — 75) Thierbestand in Sachsen. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. (112093 Pferde, 605137 Rinder. Der Beitrag zur Entschädigung wegen Seucheverlusten betrug pro Pferd 3, pro Rind 26 Mk. J.) — 76) Vieheinfuhr nach Sachsen. Sächs. Bericht. S. 106. — 77) Viehschätzung in Amerika. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. (Es soll daselbst circa 14 Millionen Pferde geben, von denen im letzten Winter durchschnittlich 1,7 pCt. zu Grunde gingen; der Rinderbestand wird auf 52,9 Millionen, der Abgang durch Krankheit auf 3 pCt. geschätzt. J.) — 78) Vollbluthengst Doucaster. Thierzucht. S. 160. — 79) Werth des Viehes in Schleswig-Holstein. Ref. in d. Berl. th. Wchschr. S. 422. — 80) Zur Ausfuhr von Simmenthaler Zuchtvieh aus Baden. Ref. in d. Berl. th. Wochenschr. S. 38. (Das Zuchtgebiet Messkirch mit 25 Ortschaften und 10000 Einwohnern führte in den 3 ersten Quartalen d. J. 1890 2746 Stück zum Preise von 831670 M. aus. J.)

Allgemeines. Im Königreich Sachsen (55) wurden bei der im Monat December 1890 vorgenommenen Consignation der Pferde und Rinder ein Bestand von 112 093 Pferden und 605 137 Rindern festgestellt. Es erhellt daraus eine Abnahme um 27 499 Pferde und 6374 Rinder gegen das Vorjahr. Ed.

Den Landw. Jahrbüchern (59) zu Folge waren am Schlusse des Jahres 1890 in den preussischen Landgestüten 2344 Hengste vorhanden. Davon gehörten an:

dem leichten Reitschlage (I)	364,
dem starken Reit- und leichten Wagenschlage (II)	1037,
dem starken Wagenschlage (III)	696,
dem Ackerschlage	245,
dem englischen Vollblut (XX)	77,
dem anglo-arabischen Vollblut (X)	2,
dem arabischen Vollblut	3,
gekauft waren von diesen	1798.

Die einzelnen Landgestüte waren folgendermaassen besetzt:

Litthauisches	zu	Rastenburg	2	Vollblut,	166	Halbblut,	—	Arbeitsschlag,	76	davon	angekauft,
„	„	Gudenallen	25	„	149	„	—	„	83	„	„
„	„	Insterburg	8	„	155	„	—	„	67	„	„
Westpreuss.	„	Marienwerder	2	„	122	„	—	„	109	„	„
Brandenburg.	„	Friedr.-Wilh.-Gestüt	8	„	157	„	—	„	100	„	„
Pommmersch.	„	Labes	8	„	189	„	3	„	168	„	„
Posensches	„	Zirke	8	„	152	„	—	„	128	„	„
„	„	Gnesen	3	„	166	„	—	„	132	„	„
Niederschl.	„	Leubus	5	„	106	„	30	„	117	„	„
Oberschl.	„	Cosel	4	„	104	„	29	„	118	„	„
Sächsisches	„	Lindenau	—	„	41	„	55	„	90	„	„
Schl.-Holst.	„	Traventhal	—	„	117	„	3	„	118	„	„
Hannover	„	Celle	14	„	205	„	—	„	197	„	„
Westfäl.	„	Warendorf	—	„	98	„	—	„	94	„	„
Hessen-Nass.	„	Dillenburg	—	„	74	„	53	„	113	„	„
Rheinländ.	„	Wickrath	—	„	16	„	72	„	88	„	„

Die Beschäler standen auf 817 Stationen und deckten zusammen 122012 Stuten oder im Durchschnitt 53 Stuten.

Ausserdem wurden seitens der Privaten noch in den einzelnen Provinzen 2498 Hengste zur Körung angestellt und hiervon 1659 angekört.

Die 50 Pferdezuchtvereine Preussens besassen 50 Hengste, für die ein Darlehen von 121070 M. gewährt worden war. Pu.

Der Werth des Viehes in Schleswig-Holstein (79) dürfte sich z. Zt. auf nahezu 300 Millionen Mark belaufen.

Es giebt z. Zt. daselbst rund 101 600 grössere und

kleinere Gehöfte, auf welchen Vieh gehalten und gezüchtet wird. Die Zahl der Pferde beträgt reichlich 150 000, wovon etwa 100 000 der Landwirthschaft dienen. Die Stückzahl der Rinder variirt zwischen 7—800 000, die der Schafe beläuft sich auf 320 000 und die der Schweine auf 250—300 000. Man schätzt den Werth der Pferde auf rund 100 Millionen Mark, denjenigen der Rinder auf etwa 150 Millionen, den der Schafe auf 11 Millionen und den der Schweine auf 22 Millionen Mark. J.

Neuhauss (28) beurtheilt den Zucht- und Gebrauchswerth der landwirthschaftlichen Hausthiere aus der Beschaffenheit von Haut und Haar nach folgenden Principien:

1. In den Extremitäten ist eine Neigung zur Bildung dünner Haut und zur wenig energischen, spärlichen Ausbildung der Haarzwiebeln vorhanden.

2. Ist der Stoffumsatz aber dort energisch, so vervollkommnet sich dort auch und im ganzen Organismus die Lebensenergie, welche bei gleich grossen Thieren mit der Ablagerung von Fett und Fleisch im Gegensatz zu stehen pflegt.

3. Dichte, elastische Haut producirt edles, regelmässig klar gebautes, zur Kräuselung geneigtes Haar.

4. Ist die Haut dabei dünn, so gewinnt das Haar an Sanftheit, ohne an Energie zu verlieren.

5. Lockere dünne Haut ist gewöhnlich faltenlos, dichte dünne Haut hat feine und dehnbare Falten.

6. Lockere dicke Haut bildet grobe Falten, dichte dicke Haut bildet feinere, aber schwielige Falten.

7. Je gröber und schwammiger die Haut wird, desto mehr wird sie die Fähigkeit, gutes dichtes Haar zu produciren, verlieren, wie dies an den Köpfen und Beinen zu sehen ist.

8. Je gleichmässiger die Bildung der Haut am ganzen Körper ist, desto gleichmässiger und dichter wird die Haarbildung in ihren Eigenschaften bis zu den Extremitäten sich zeigen, deshalb lassen sich die schwammigen, schlaffen oder die kernigen Ausbildungen der Haut am leichtesten an den haarigen Besätzen des Kopfes, der Beine und der Extremitäten erkennen.

9. Die Haare werden bei schwammiger oder überbildeter Haut den Kopf, die Beine und die Extremitäten dünner bekleiden und sich dicker und härter anfühlen lassen, je dicker dabei die Haut ist, während sie auf kerniger, edler Haut dichter stehen und sich an der Oberfläche weicher anfühlen, während sie einen sammetartigen Character annehmen, wenn die Haut überbildet dünner wird.

10. Die Bildung der Haare ist also in der Hauptsache von der Textur der Haut abhängig.

11. Kleine, schmale, fleischarme Körper mit dicker brettartiger Haut werden im Verhältniss im Körper kleiner, wie die Haut dabei dichter wird.

12. Grosse, breite, fleischige Körper haben dünne Haut, der Fleischansatz steigert sich, je mehr dabei die Haut locker wird.

13. Wenn der lockere, schwammige Verband der einzelnen Hautzellen mit einem grossen, breiten Körper correspondirt, so ist das Thier fleischwüchsiger, aber schlaff. Die Körpermasse verringert sich aber, wenn die Haut an Dicke, an Elasticität und das Thier an Energie zunimmt.

14. Ein Thier mit übrigens normalem Körper, dichter, dünner, kerniger Haut und normalster Haardecke wird in jeder Weise das überhaupt erreichbar höchste Maass von Leistung erfüllen. Je grösser man aber die Thiere züchtet, je schwieriger ist das Ziel, je schwerer ist die Homogenität in ihrer Vollkommenheit zu erreichen und zu erhalten, das beweist die Geschichte der Hochzucht der Thiere. Von den verschiedenartigen importirten Stämmen aus besten Hochzuchten waren es immer nur verhältnissmässig wenige Familien, die diese Eigenschaften besassen und festhielten, während so viele Familien degenerirten, welche nur nach Körperform, Knochengerüst und Gangart ausgewählt waren.

Anschliessend hieran stellt Neuhauss für Paarung und Züchtung folgende Sätze auf:

1. Ein Vaterthier vererbt niemals constant bessere Eigenschaften, als es selbst besitzt, ausser, dass seine Schwächen und Fehler durch constante bessere Eigenschaften des Mutterthieres corrigirt werden — und umgekehrt!

2. Die Erhaltung der Rasse-Eigenschaften ist in den Mutterthieren bedeutender als in den Vaterthieren.

3. Die Thiere mit höchster Edelzucht einer Art sind nur durch homogene Paarungen, ferner durch richtig gewähltes intensiv ernährendes Futter und durch Haltung, niemals aber durch heterogene Kreuzung zu einer constant grösseren leistungsfähigen Rasse zu züchten.

(Bewegung und für den Zweck entsprechende Uebung, Dressur, muss als selbstverständlich angesehen werden.)

4. Das normale, harmonische Verhältniss des Knochengerüstes folgt nur in dem Maasse, als die Hebel desselben nicht etwa durch die an sie gestellten Leistungsanforderungen, wie z. B. bei dem Rennpferde, in ihrer Ausbildung beeinflusst werden. Je grösser die Anforderungen an die Leistungen des Knochengerüstes und der Muskel sind, je mehr müssen die in Frage kommenden Theile gepflegt, geübt und bei der Paarung berücksichtigt werden.

5. Nicht die Rasse als solche bedingt den Werth einer Viehhaltung, sondern die leistungsfähigsten Thiere derjenigen Rasse, welche für die an dieselben zu stellenden Anforderungen, in der Leistung den möglichst edelsten homogenen Aufbau des Körpers nachweisen.

6. Das am homogensten aufgebaute Thier wird bei normalstem Knochengerüst und gesunden Organen stets zu den ausdauerndsten Leistungen dort befähigt sein, wo das Clima, die Ernährung und die verlangten Leistungen richtig ins Auge gefasst sind.

7. In dem homogensten Thiere ist der Stoffumsatz am normalsten. Der normalste Stoffumsatz, möglichst ausgedehnt im Thierkörper, befähigt denselben zur höchsten Leistung. Der normalste Stoffumsatz kommt in den Extremitäten durch den vollkommensten Ausbau derselben — dort zum Ausdruck, darum sollte man, wie schon längst bei Merinoschafen, Thiere mit schlechten Extremitäten niemals zur Zucht von constanten, leistungsfähigen Pferden, Rindern, Schafen und Schweinen verwenden, um sich nicht sogenannte Ueberbilder zu erziehen. Pu.

Wilkens (44) schildert die Viehzucht in den Steppen Amerika's auf Grund der auf seinen Reisen gemachten Wahrnehmungen.

Die Steppen bilden grosse, zum Theil herrenlose Gebiete (sog. public lands), welche zahlreichen Rindern und Pferden zum Aufenthalt dienen.

Der Graswuchs der Steppe ist wenig gut; das Hauptgras ist das sog. falsche Büffelgras (Munroa squamosa), dann findet sich häufig Ginstergras, Salbei- und Wermuthsträucher neben Cactus, wilden Rosen und blauen Lupinen.

Das Rindvieh der Steppe ist keine besondere Rasse, sondern das Kreuzungsproduct aus holländischem und englischem Vieh, das aber den Character der Culturrasse vollkommen verloren hat. Die Thiere sind kaum mittelgross, hochbeinig, aufgeschürzt, grob in Haut und Haar, gehören entweder Privatleuten, Gesellschaften oder Zuchtgenossenschaften und befinden sich gewöhnlich Sommer und Winter im Freien, weshalb im harten Winter auch oft die Hälfte der Thiere zu Grunde geht. Trotzdem ist die Steppenviehzucht, obwohl das Kilo Lebendgewicht nur etwa mit 25 Pf. zu verwerthen ist, immer noch ein gutes Geschäft, da die Weide meist kostenlos ist und die Ausgaben eigentlich nur in der Löhnung der Kuhhirten (Cowboys) bestehen, die in Blockhäusern auf der Steppe wohnen, auf kleinen flinken Pferden — Mustangs — beritten sind und ein sehr abenteuerliches Leben führen.

Einmal im Jahre werden die Heerden an bestimmten Plätzen zusammengetrieben, damit der Besitzer in den Stand gesetzt ist, Zuwachs und Verlust festzustellen. Hierbei wird auch der Zuwachs auf der linken Hinterbacke gebrannt, um die Thiere verschiedener Besitzer auseinanderhalten zu können

Auf der Steppe werden die Kühe und Fersen nicht enthornt, dasselbe geschieht aber sehr häufig mit den Thieren auf den Farmhöfen der Prairie der Mittel- und Oststaaten. Das Enthornen besteht in einem Absägen der Hörner an der Wurzel und wird vorgenommen, weil die so behandelten Thiere sich auf der Weide nicht stossen können und angeblich mehr Milch geben sollen. Pu.

Pferdezucht. Thierzucht (44) theilt mit, dass im Jahre 1889 in Deutschland in Summa 2730 Vollblutfohlen geboren sind, von denen 32 wieder eingingen.

Die Fohlen stammen von 72 verschiedenen Hengsten und zwar von Chamaut 17, Dandie 16, Kisber 15, Trachenberg 14, Stronzian 13, Recorder 12, Pumpernickel und Flageolet je 10, Flibustier 9, Weltmann, Potrimpos und Kilcreene je 8, Belfort 7, Lord Colney 5, Albia, Blue Rock, Chalili, Clonave, Good Hope, St. Gatien, Percunos und Quid pro Quo je 3, Alpenkönig, Anarch, Bettelmann, Cambridge, Emilius, Hampton, Harmonium, Kaleb, Kingdom Maasholder und Y. Buccaneer je 2 Fohlen, während 39 Hengste nur durch je 1 Nachkommen vertreten sind. Pu.

In seinem Berichte über die Pferdezucht des Königreichs Sachsen (31) giebt Pusch zunächst eine Uebersicht über die Vertheilung der Beschäler und die Erfolge der Stutenmusterungen und Fohlenschauen im Jahre 1890.

In diesem Jahre wurden auf 26 Stationen von 84 Hengsten 3135 Stuten gedeckt. Auch hier macht sich der Rückgang in der Zahl der im Lande gehaltenen Pferde (gegen das Vorjahr weniger 27499) bemerkbar, indem 494 weniger als 1889 zur Deckung kamen. Das Landgestüt Moritzburg zählt 102 Köpfe von grösstentheils Oldenburger Schlage. Den Fohlenschauen wurden 713 Stuten und 1035 Fohlen zugeführt. Von den letzteren konnten 481 durch Gewährung von Freideckscheinen und Anerkennungen ausgezeichnet und 252 mit dem Moritzburger Gestütsbrande versehen werden. In das Zuchtregister wurden 14 Stammstuten eingetragen. — Um den Züchtern den Absatz ihrer Producte zu erleichtern, besteht seit einiger Zeit in Dresden unter der Oberaufsicht des Fohlenaufzuchtvereins eine Verkaufsstelle, in der Pferde sächsischer Züchter nach den Bedingungen des von Pusch ausführlich mitgetheilten Regulativs aufgenommen und zum Verkauf gestellt werden.

Diese Geschäftsstelle hat im verflossenen Jahre mit gutem Erfolge gearbeitet. Der Fohlenaufzuchtverein unterhielt bisher 4 Aufzuchtstationen, welche 1890 mit 89 Eigenthums- und 54 Pensionsfohlen besetzt waren. Erstere kauft der Verein von sächsischen Züchtern oder bezieht sie direct aus Oldenburg. Die Pensionsfohlen werden von Landwirthen, welche ihren Fohlen nicht die nothwendige Bewegung verschaffen können, den Stationen gegen eine Entschädigung von 200 Mk. pro Jahr übergeben. Da seit diesem Jahre auch in Sachsen Remontemärkte abgehalten werden und die Errichtung eines Remontedepots in Aussicht genommen ist, so erhofft man in Sachsen bald einen grösseren Aufschwung der Pferdezucht. Ed.

Die preussischen Staatsgestüte (66) enthielten Anfang 1891 2395 Hengste, von denen 570 in den preussischen Hauptgestüten gezogen waren. J.

Die französische Pferdezucht (64) exportirte 1889 hauptsächlich nach den Vereinigten Staaten (Percheron und Halbblut), über die Pyrenäen, nach Italien (Luxus- und Gebrauchspferde) und nach Belgien und Deutschland (Halbblut für leichten Zug). Deutschland importirte 8999 Stück. Die Ein- und Ausfuhr zeigt einen mächtigen Aufschwung der französischen Zucht durch Verminderung der Einfuhr auf die Hälfte und dreifache Steigerung der Ausfuhr. Der Ueberschuss der Ausfuhr über die Einfuhr beträgt 18000000 Frcs. Beträchtlich war auch die Maulthierausfuhr; sie betrug 20000 Stück im Werthe von $14^1/_2$ Millionen Francs. J.

von Kuhlmann (14) unterscheidet folgende Rassen in Russland:

I. Orlowtraber aus dem Gestüte Chrenowoi im Gouvernement Woronesch. In diesem vom Grafen Orlow im Jahre 1778 gegründeten, 1845 an den Staat übergegangenen Gestüte werden heute neben den Orlows noch Vollblut und Bitjugs gezüchtet. Das Exterieur der Orlows ist bekannt.

II. Der Orlow-Rostopschin'sche Reitschlag. Die Entstehung dieses Schlages ist folgende: Es züchtete seiner Zeit Graf Orlow von englischen Vollbluthengsten und orientalischen Stuten einen leichten Reitschlag, der sich hauptsächlich durch einen langen Hals, einen elegant getragenen Schweif und einen langen, wenn auch weichen Rücken auszeichnete, während Graf Rostopschin die Zucht eines ähnlichen Schlages betrieb, bei welchem jedoch das orientalische Blut mehr überwog und gleichzeitig auch Kreuzungen mit Trabern vorkamen. Als im Jahre 1845 das Orlow'sche Gestüt Chrenowoi in den Besitz des Staates überging, wurden nun diese beiden, bis dahin getrennt gehaltenen Schläge miteinander gekreuzt und dergestalt der sog. Orlow-Rostopschin'sche Reitschlag gebildet. Die Zucht dieser Pferde wird jetzt noch im Staatsgestüte Limarew betrieben.

Dieselben sind 156—162 hoch, mit langem, steil aufgesetztem Halse und kleinem, den arabischen Typus tragendem Kopfe. Der Rücken ist weich, die Kruppe ist abgerundet, der Schweifansatz hoch. Die Pferde sind hochbeinig mit stoppendem, nicht sehr förderndem, aber für den Reiter sehr angenehmem Trabe.

III. Die Bitjugrasse. Diese ist eine Specialität Russlands, wird hauptsächlich im Gouvernement Worowesch gezüchtet und hat ihren Namen von dem Bitjug, einem Nebenfluss des Don. Die B. sind nicht Ackerpferde, sondern werden am meisten als Mittel-

pferde in der Troika verwendet, während als Seitenpferde Kosaken eingespannt werden. Der B. zeigt weniger Adel als der Orlow, ist aber correcter gebaut und zeichnet sich bei einer Grösse von 164—170 cm durch stark entwickelte Mähne und Schweif aus. Zur Erhaltung dieses viel exportirten Schlages findet sich im Gestüt Chrenowoi eine besondere Bitjugabtheilung von 2 Hauptbeschälern und 13—15 Mutterstuten.

IV. Der Landschlag in den Gouvernements Tombow und Wjatka ist an Zahl sehr ausgebreitet, leistet aber sehr wenig, weil kein Princip in der dortigen Zucht besteht. Pferde, ähnlich, aber schlechter als die Bitjuger, kommen viel nach Deutschland in den Handel, bewähren sich aber schlecht, weil sie nur angemästet sind und lange Zeit gebrauchen, ehe sie sich acclimatisiren und zur Arbeit verwendbar sind.

V. Kirgisisches Steppenpferd. Im Gebiete der Kirgisen, zwischen Wolga und Ural, nördlich vom Caspischen Meere werden ca. 60 000 Mutterstuten gehalten. Die Pferde, klein, trocken 135—140 cm hoch, gehen fast das ganze Jahr auf die Weide und die Heubereitung war den Kirgisen noch bis vor wenigen Jahren fremd. Bekannt ist der Milchreichthum der kleinen Thiere, die nicht nur ihr Saugfohlen ernähren, sondern auch noch den Jährling saugen lassen. Aus dem Kirgisengebiete sollen alljährlich 10 000 dreijährige Wallache auf dem Markte von Samara verkauft werden.

VI. Baschkirenpferd. Baschkiren sind nicht wie die Kirgisen Nomaden, sondern im Gouvernement Orenburg sesshaft. Hier betreiben sie mit Hülfe des Orenburger Gestütes die Zucht eines guten Pferdes, das, weil grösser als das Kirgisenpferd, für die Cavallerie brauchbar war. Nach Auflösung des Gestüts ist die Pferdezucht mit Riesenschritten zurückgegangen und von der Schafzucht verdrängt worden.

VII. Esthländische und Oeseler Rasse. In Curland und Südlivland giebt es keinen characteristischen Pferdeschlag, wohl aber in Esthland, Nordlivland und auf der Insel Oesel. In Esthland findet sich der kleine gut bemuskelte, warmblütige Klepper, der ja viel nach Deutschland und England exportirt wird und auf der Insel Oesel ein leichtes edles Pferd arabischer Abstammung, das als einheimischer Traber eine Bedeutung hat.

VIII Die polnische Rasse. Pferde aus Orientalen und Littauern entstanden, haben Aehnlichkeit mit den ungarischen Juckern und zeichnen sich wie diese durch Ausdauer, flotte Gänge und etwas hohe Knieaction aus. Seitdem Polen unter russischer Herrschaft steht, ist die Pferdezucht bedeutend zurückgegangen.

Pu.

von Kuhlmann (12) sagt, die russische Pferdezucht sei numerisch wesentlich zurückgegangen, im Kaukasus sollen von den 1 000 000 Pferden des vorigen Jahrhunderts nur noch 100 000 vorhanden sein, trotzdem der Staat alljährlich bedeutende Summen für die Hebung der Pferdezucht ausgiebt.

Den Grund hierfür sucht v. K. in der russischen Beamtenwirthschaft. Auf dem Papier stehen zur Zeit in Russland 25 Staatsgestüte mit 3 Filialen, in welchen am 1. Januar 1890 nicht weniger als 1843 Beschäler vorhanden gewesen sein sollen, und zwar in 14 Etablissements 891 Hengste des Fahrschlages, in 7 Etablissements 549 Hengste des Reitschlages und in 5 Steppengestüten nebst der donischen und uralischen Filiale 403 Hengste. Ausserdem sind eine grosse Anzahl sogenannter „Kronshengste" im Lande vertheilt und der Verpflegung einzelner Landwirthe übergeben.

Das russische Pferd hält v. K. auf Grund jahrelanger Beobachtung und Prüfung für so mangelhaft in Form und Leistung, dass hundert Jahre rationellster Zucht hier nicht durchgreifend Wandel schaffen können.

Pu.

Thierzucht (78) theilt über den berühmten Hengst Doucaster folgendes mit:

Doucaster — Fuchs, 169 cm hoch — wurde 1870 in England geboren, errang in England und Frankreich namhafte Siege (Derby), wurde 1884 für 100 000 M. an die ungarische Gestütsverwaltung verkauft und als Hauptbeschäler in Kisber aufgestellt, wo er ungeachtet einer hohen Decktaxe (500 fl. für Inländer, 600 fl. für Ausländer) sich Jahre hindurch einer ausserordentlichen Beliebtheit seitens der Privatzüchter erfreute. Neben Doucaster befanden sich im Jahre 1890 in Kisber noch die Vollbluthengste Biro, Baldur, Baltzam, Craig Millar, Czimer, Edgar, Eldorado, Gunnersbury, Kisbér-ocsose, Pasztor, Sweatbread und 27 Vollblutstuten. 196 fremde Stuten waren ausserdem zum Decken angemeldet.

P.

In den Wesermarschen des Herzogthums Oldenburg (60) hat sich zur Zucht des schweren und eleganten Oldenburger Kutschpferdes eine Gesellschaft unter dem Namen „Gesellschaft der Züchter Oldenburger Kutschpferde" constituirt.

J.

Rindviehzucht. Die Thierzucht (53) macht über die Jersey-Rasse folgende Mittheilungen: das Jersey-Vieh ist zu Hause auf der Insel Jersey, der grössten der englischen Canal-Inseln, welche bei einer Grösse von 3 Quadratmeilen und einer Einwohnerzahl von ca. 60,000 Menschen einen Rindviehbestand von über 12000 Stück schon seit länger als 20 Jahren ernährt, von denen jährlich etwa 2000 Stück exportirt werden.

Was die Milchleistung der Kühe anlangt, so können 5 kg Butter pro Woche, also etwa 250 kg pro Jahr, bei einem durchschnittlichen Lebendgewicht von 375 bis 400 kg — also jährlich $^2/_3$ des Lebendgewichtes an Butter — als Regel gelten. Wie weit sich die besten Leistungen noch darüber erheben, zeigt der von der englischen Jersey-Cattle-Society herausgegebene Bericht. Derselbe enthält die Zusammenstellung der Ergebnisse von zehn öffentlichen Preis-Concurrenzen, welche mit 133 Kühen dieser Rasse angestellt worden sind, und zeigt eine parallel dem Alter laufende Zunahme des Butterfettes, welche erst mit dem fünften Lebensjahre ihre höchste Leistung erreicht. In dem Alter von 2—3 Jahren liefert eine Jersey-Kuh pro Tag etwa $11^1/_3$ l und dieser Ertrag steigt bis auf $13^2/_3$ l im 6. Jahre. Der tägliche Butterertrag wächst in derselben Zeit von 537 g bis zu 697 g, wobei sich der Fettgehalt der Milch während dieser Entwickelungsperiode ziemlich gleich bleibt, indem zur Erzeugung eines Gewichtstheiles Butter im Durchschnitt 20 Theile Milch erforderlich sind. Vom 6. Lebensjahre an werden 17—18 Theile Milch zu 1 Theil Butter gebraucht.

Die Züchter der Insel Jersey haben frühzeitig den Werth ihres Viehs erkannt und schon im Jahre 1789 ein Gesetz zu Stande gebracht, dem zufolge kein Stück fremdes Vieh auf die Insel eingeführt werden dürfe. Im Jahre 1866 bequemten sie sich den Anforderungen der Amerikaner, schon damals ihrer besten Abnehmer, an und schufen ein Handbuch, in welchem bis zum October 1882 schon 365 Bullen und 3862 Kühe eingetragen waren.

Pu.

Thierzucht (51) sagt, das Breitenburger Rindvieh bilde in gewisser Beziehung den Uebergang zwischen den beiden in Schleswig-Holstein vorhandenen Haupt-Rindertypen, dem Marsch- und dem Geestvieh. Der landw. Generalverein der Provinz unterscheidet drei Zuchtgebiete: für Marschvieh, für Angler (Geestvieh) und für Breitenburger.

Pu.

Monostori (20) hält das ungarisch-siebenbürgische Hornvieh für einen Steppenprimigenius rus-

sischen Ursprungs, der bereits seit 1000 Jahren im heutigen Ungarn heimisch ist; wahrscheinlich fällt seine Einführung mit der Einwanderung des ungarischen Volksstammes zusammen.

Die Thiere tragen den Character spätreifer Tonderrassen; sie sind hochgestellt, in ihrem Vordertheil besser ausgebildet als im Hintertheil und mit sehr festen Klauen versehen. Das Durchschnittsgewicht der Kühe kann auf 400 kg, das der Stiere auf 550 kg angenommen werden.

Was die Farbe anbelangt, so ist die beliebteste silbergrau neben schwarzem Flotzmaul, Schwanzquaste und Klauen. Die sehr langen Hörner sind an der Wurzel grau oder roth, in der Mitte wachsgelb oder grau und an der Spitze schwarz.

Das ungarische Rind ist in erster Linie Zugthier, dann Fleischthier und erst in letzter Linie Milchthier. Die jährliche Milchmenge schwankt zwischen 7—800 l, Kühe mit 1000 l pro Jahr gehören zu den Ausnahmen.

Das neugeborene Kalb wiegt etwa 30 kg, wächst sehr langsam und wird als Ferse nicht vor dem dritten Jahr besprungen und als Ochse erst mit vier Jahren eingespannt. Pu.

Nach der Landwirthsch. Presse (52) kommt der Glauschlag in der bayrischen Pfalz und in den preussischen Kreisen St. Wendel und Meisenheim vor, die bedeutendsten Märkte sind Quirnbach und Kusel. Gleich den Donnersberger- soll der Glauschlag aus Berner und friesischem Blut entstanden sein, das seine Einführung dem Herzog Christian IV. von Zweibrücken verdankt. Pu.

Auf Ansuchen des Kgl. Ministeriums hat der Landesculturrath des Königreichs Sachsen allgemeine Grundsätze für die Körung von Zuchtbullen zur Hebung der Rindviehzucht (32) aufgestellt. Hiermit verbunden ist eine Geschäftsanweisung für die Körcommissionen, eine Aufstellung der Grundsätze für Beihülfen bei Beschaffung von Zuchtbullen, Grundsätze für Prämiirung auf Ausstellungen, Geschäftsanweisung für die Preisrichter, ein Prämientarif für längere Haltung der Genossenschaftsbullen und eine Anweisung zur Abhaltung von Stallschauen.

Im Jahre 1890 sind 662 Bullen zur Körung vorgestellt worden, von denen 55 verworfen wurden. Das zur Beurtheilung vorgestellte Bullenmaterial hat sich gegenüber den Vorjahren erheblich gebessert. In Bezug auf die Rassenzugehörigkeit entfielen 26,5 pCt. der Bullen auf Niederungsvieh, 21,9 pCt. auf Braunvieh, 24,6 pCt. auf Fleckvieh, 0,8 pCt. auf den Voigtländer Schlag und 24,6 pCt. auf Landvieh. — Im Berichtsjahre sind 8 Ausstellungen und 2 Stallschauen abgehalten worden. Ed.

Munkenbeck (23) beleuchtet die bestehenden Einrichtungen Bayern's, betr. die Körung der Zuchtstiere und giebt einen Ueberblick über die Gesichtspunkte, nach denen bei Auswahl der Zuchtthiere zu verfahren sei. Ba.

Pusch (34) bespricht die Gründe, welche vom nationalöconomischen Standpunkte betrachtet, den kleineren Wirth zwingen, wieder mehr Jungvieh aufzuziehen als bisher. Der Erfolg der Aufzucht leide aber an der unrichtigen Wahl der Rasse, da verschiedene Rassen ganz andere Lebensbedingungen beanspruchen, als ihnen seitens des bäuerlichen Wirths gewährt werden können, der häufig meint, er thue genug, Kälber vom Rittergut zur Aufzucht zu kaufen, dabei aber nicht bedenkt, dass diese Thier erwachsen eben nur wenig leisten können, wenn sie ebenso mangelhaft als das vorhandene Landvieh ernährt werden. Die zu kurze Zeit hindurch gewährte Muttermilch und ihr naturwidriger Ersatz durch viel zu dünne Tränke verursache die bedeutende Körperabnahme nach dem Entwöhnen und bedinge die häufigen Verbiegungen der Wirbelsäule, die als Senk- und Karpfenrücker den Körper der Thiere für das ganze Leben verunstalten. Pu.

Feldmann (5) beobachtete die allmälige Gewichtszunahme bei 104 Kälbern holländischer, Shorthorn- und Algäuer-Rasse. Die Gewichtszunahme im Durchschnitt war folgende, bei 40 kg bei der Geburt:

vom	2.—3.	Monat	104	kg
„	3.—4.	„	124	„
„	4.—5.	„	144	„
„	5.—6.	„	168	„
„	7.—8.	„	212	„
„	8.—9.	„	232	„
„	9.—10.	„	248	„
„	10.—11.	„	264	„
„	11.—12.	„	270	„
„	1.—1½.	Jahr	336	„
„	1½.—2.	„	428	„
„	2.—2½.	„	464	„
„	2½.—3.	„	472	„
„	3½.	„	500	„

Im ersten Monat nach der Geburt findet die grösste Gewichtszunahme und im 2. Monat die stärkste Grössenzunahme statt. In den ersten 3 Monaten nehmen die Kuhkälber schneller an Gewicht und Grösse zu als die Ochsenkälber. Die Shorthorns entwickeln sich langsamer als die Holländer und haben ihr Wachsthum erst mit 41 Monaten vollendet, während die Holländer schon mit 35 Monaten vollkommen ausgewachsen sind. Das Grössenwachsthum und die Gewichtszunahme waren aber keineswegs proportional und oft war periodenweise bei starkem Grössenwachsthum ein Stillstand oder gar eine Abnahme an Gewicht zu constatiren. Die Kälber holländischer Rasse erhielten bis zur 9. Woche täglich 12 Liter Vollmilch, die Shorthorns bis zur 12. Woche. Darauf wurde dasselbe Quantum mit etwas Magermilch und Zusatz von Hafermehl und Hafer verabfolgt und von der 18. Woche ab nur Magermilch mit Hafermehl, Kleie, Leimkuchen, Möhren, von der 21. Woche ab Heu nach Belieben. Vom 9. Monat ab erhalten die Rinder Heu mit Zusatz von Sommergetreidestroh, Spreu, Kleie, Roggenmehl, Leimkuchen, Knollengewächse und etwas Salz. Im Sommer frischen Klee, Wicken, Mais mit Hafer, Kleie und Roggenmehl. Das Futter war in jeder Hinsicht ein reichliches und zweckentsprechendes. Die verzögerte und mangelhafte Entwickelung der Shorthorns leitet F. von den zu kalten Stallräumen ab. In der ersten Zeit ist die Gewichtszunahme bei den Shorthorns grösser als bei den Holländern, im Laufe des ersten Lebensjahres nehmen die Holländer aber mehr an Gewicht zu als die Shorthorns, im 2. Lebensjahre ist die Gewichtszunahme bei beiden eine fast gleiche, im dritten überwiegt dieselbe bei den Shorthorns. Das Durchschnittsgewicht der neugeborenen Kälber betrug 34 kg. Im ersten Jahre betrug die Grössenzunahme 58 pCt., die Gewichtszunahme um das 6½ fache des Neugeborenen, im 2. Jahre die Grössenzunahme 19 pCt., die Gewichtszunahme das 4¾ fache, im 3. Jahre die Grössenzunahme 6 pCt., die Gewichtszunahme das 2½ fache der Kälber. Das grösste Gewicht erreichten holländische Stiere mit 1040 kg und

Kühe mit 740 kg, während Shorthorn-Stiere höchstens 840 kg und Kühe 700 kg erreichten. In warmer Jahreszeit ist das Wachsthum ein schnelleres als in kalter, bei Stieren schneller als bei Kühen. Se.

Cornevin (3) constatirt die Identität der Rinder, welche auf den goldenen Gefässen aus dem Grabe von Vaphio bei Sparta abgebildet sind, mit den jetzt noch im Norden des Caspischen Meeres vorkommenden Rindern von Samara. Auf diesen alten Gefässen, die aus der Zeit von 1400—1000 J. v. Chr. stammen sollen, sind Jagden wilder Rinder dargestellt, so dass wohl anzunehmen ist, dass damals diese Thiere im Peloponnes noch im wilden Zustande vorkamen. G.

Schweinezucht. Die Schweinezucht Sachsens (35) blüht besonders in den Amtshauptmannschaften Grossenhain und Meissen, woselbst das bekannte Meissner Schwein (s. Sächs. Ber. 1889) in grosser Vollkommenheit gezüchtet wird.

Die Züchter sind zu einer Genossenschaft vereinigt, die jetzt 125 Mitglieder zählt. Deren Schweinebestand beträgt 77 Eber und 529 Zuchtsauen. In das Zuchtbuch wurden weiter bis Ende des Jahres eingetragen 1176 Würfe mit 11207 lebenden Ferkeln (9,53 im Durchschnitt per Wurf). Verkauft worden Schweine im Werthe von 71582,35 Mark. Zur Gewinnung von bestem und leistungsfähigstem Zuchtmaterial hat man eine Eberzuchtstation gegründet. Ed.

Monostori (22) beschreibt 4 in Ungarn gezüchtete, einheimische Rassen.

1. Das Bergschwein, in den nördlichen Karpathen zu Hause, ist ein unveredeltes Landschwein und nicht unähnlich dem gemeinen polnischen, bayrischen und französischen Schweine mit langem, gradem Kopfe, spitzen, wenig nach vorn überhängenden Ohren, schmaler Brust, abschüssiger Kruppe und hochgestellten Beinen. Dasselbe ist spätreif und wegen seiner zähen, abgehärteten Natur überall dort am Platze, wo das edlere, hochgezüchtete Schwein die Unbilden des Climas nicht verträgt.

2. Das Bakonyer Schwein, ebenfalls ein Landschwein, bereits vielfach durchkreuzt mit dem Mangalicza-Schweine, rein noch erhalten in den Comitaten Raab, Somozy, Veszprim und Zala, ist weniger hochbeinig und breiter im Körper als das Bergschwein, doch ebenfalls spätreif und widerstandsfähig.

3. Das Szalontaer Schwein, jedenfalls zur Zeit des ungarischen Königs Karl Robert aus Italien nach Ungarn importirt, ist ein gutes Fleischschwein, das auch auf der Staatsdomäne Kisber gezüchtet wird.

4. Das Mangalicza Schwein, aus dem chinesischen und dem Wildschwein hervorgegangen, kam in den dreissiger Jahren aus Serbien nach Ungarn, wo es eine allgemeine Verbreitung erlangt und die übrigen einheimischen Rassen stark verdrängt hat. Dieses Schwein ist den anderen Schlägen gegenüber eine Culturrasse, niederbeinig mit breitem, tiefen Oberkörper und besonders ausgezeichnet durch Gefrässigkeit und Mastfähigkeit. Von den Mangaliczas werden jährlich mehr als 100,000 Stück aus der Mastanstalt von Budapest nach Deutschland exportirt.

Man unterscheidet schwarze, weisse und schwalbenbäuchige Thiere, die letzteren sind am Unterbauch und an der Innenseite der Beine roth oder gelb, auf dem übrigen Theil des Körpers schwarz.

Ausser diesen 4 einheimischen Schlägen findet man in Ungarn noch Zuchten von Mecklenburgern, Berkshires, Yorkshires, Poland-Chinas, ferner auf den Märkten und in den Budapester Steinbrüchen serbische und rumänische Schweine. Pu.

Das amerikanische Victoria-Schwein (50) ist eine im Westen Amerikas neben dem Poland-China-Schwein entstandene, aus diesem, dem Berkshire, Suffolk und Chester-White gezüchtete Rasse mit folgenden Merkmalen:

Farbe weiss, mit vereinzelten Flecken; Kopf klein und breit, mit in der Mitte eingebogenem Gesicht; die nach vorn stehenden Ohren fein, die Kiefer mittelgross und wohlgeformt, der Hals kurz und voll gewölbt, die Schulterpartie breit und tief, der Rücken gerade, breit und flach, der Leib tonnenförmig, die Schlagseiten tief heruntergehend; Lenden voll entwickelt, breit, ohne loses Fett; die Beine fein und gerade; die Füsse klein, die Haare fein und seidenartig; die Bewegungen, dem ganzen, wohlproportionirtem Aufbau entsprechend, geschmeidig. J.

Schafzucht. Thierzucht (54) giebt vom ostfriesischen Milchschaf folgende Schilderung:

Das ostfriesische Milchschaf gehört mit der Haidschnucke zur kurzschwänzigen Schafrasse. Es ist in beiden Geschlechtern ungehörnt und findet sich an der Elbemündung bis nach Nordholland hin unter verschiedenen Bezeichnungen, nämlich als Dithmarsches, Wesermarsches, Budjadinger, ostfriesisches und holländisches Milchschaf.

In der Hauptsache ist das Milchschaf jetzt mit englischen Fleischrassen durchkreuzt, so dass es mastfähiger geworden ist, nur im vordersten Ostfriesland soll es noch den alten Originalcharacter tragen.

Das ostfriesische Milchschaf liefert 3—5 kg Wolle von reiner Farbe, es ist ferner widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse und sehr fruchtbar, indem zwei Lämmer zur Regel gehören und drei keine Seltenheit sind. Was die Milchleistung anlangt, so giebt ein gutes Milchschaf wärend eines Jahres bis zu 700 Liter mit einem Fettgehalt bis zu 7—9 pCt. Pu.

Nehring (27) macht über die Abstammung des Hausschafes folgende Mittheilungen: Die zahlreichen Rassen des Hausschafes sind nicht auf eine, sondern auf mehrere Stammarten zurückzuführen, es haben demnach namentlich in Europa und Asien vielfache Domesticationen stattgefunden.

Als Stammarten der in Europa verbreiteten Hausschafe scheinen besonders in Frage zu kommen 1. der südeuropäische Mufflon (Ovis musmon Schreber), der jetzt auf die Gebirge von Corsika und Sardinien beschränkt ist, und 2. das wilde Steppenschaf (Ovis arcar Brandt), das in Transkaspien und weiter südlich bis nach Persien hinein lebt und noch ziemlich zahlreich vorkommt.

Der Mufflon hatte in der Vorzeit eine viel grössere Verbreitung in Südeuropa als heutzutage; er ist (nach Nehring) die wilde Stammart gewisser primitiver Schafrassen Europas, z. B. der Haidschnucken und anderer kurzschwänziger, dunkelhorniger Rassen. Die langschwänzigen, hellhornigen Rassen stammen dagegen grossentheils vom Arkal (o. arcar) ab, der in Transkaspien und Persien in Herden bis zu 200 Stück vorkommt und gejagt wird. Pu.

Körte (9) sagt nach den Ergebnissen seiner Er-

fahrungen über Qualität und Wachsthum der Wolle in Beziehung zur Ernährung beim Schafe:

1. Die Ernährung des Schafes übt, je nach der Reichlichkeit, der Art der Futterstoffe, des Nährverhältnisses etc. einen unverkennbaren Einfluss auf die Qualität und das Wachsthum der Wolle aus.

2. Um Wolle von bestmöglichster Qualität und Quantität, je nach Art und Rasse des Schafes zu erhalten, muss dasselbe gut, seinem Körper entsprechend, ernährt werden. Das Wachsthum der Wolle, sowie seine Haltbarkeit werden beeinträchtigt, sobald eine, wenn auch nur kurze Periode des Mangels eintritt; gute Ernährung bezahlt sich immer durch Quantität und Qualität des Productes.

3. Eine über die vollständige Unterhaltung des Körpers hinausgehende Ernährung vermehrt zwar das Körpergewicht, zahlt sich aber um so weniger aus, je mehr das Normale überstiegen wird; es macht sich hier aber ein bemerkenswerther Unterschied geltend, je nachdem das betreffende Schaf seiner Rasse nach eine kürzere oder längere Wolle trägt. Zu massenhafte und zu reiche Ernährung macht beim Tuchwollschaf die Wolle zu lang, hart und weniger hoch qualificirt, während dieser Uebelstand beim Kammwollschafe nicht hervortritt.

4. Wird das Schaf ungenügend, d. h. ebensowohl mit zu wenig Qualität wie Quantität ernärt, so behält zwar die Wolle ihre natürliche Feinheit und Länge, aber sie verliert an Haltbarkeit, ermangelt des nöthigen Fettschweisses und wird dadurch rauh und trocken.

5. Regelmässigkeit der Ernährung ist absolut nothwendig; jeder schroffe Uebergang, z. B. von Weide zu Stallfütterung und umgekehrt, markirt sich in der Wolle.

6. Ueber die Einwirkung der verschiedenen Futterstoffe auf Character und Wachsthum der Wolle gehen die Meinungen sehr auseinder. Je feiner und concentrirter ein Nährstoffgehalt im Futtermittel, um so feinere, höher qualificirte Wolle wird (nach Körte) erzeugt. Kurze, kräftige und gehaltreiche Weiden liefern anerkannt die beste, durch Zartheit, Luster, Haltbarkeit und Elasticität ausgezeichnete Wolle; ich glaube aber, dass dasselbe durch intelligente Futterzusammensetzung zu erreichen ist.

7. Zwei Schafe desselben Stammes, mit gleicher Wolle, doch verschieden gehalten, das eine massig, das andere mässig ernährt, werden schon bei der nächsten Schur wesentliche Verschiedenheiten in der Wolle zeigen, indem diese im ersten Falle länger, härter und weniger elastisch erscheinen wird. Diese Verschiedenheit macht sich bei fortgesetzt verschiedener Ernährung bei der zweiten und dritten Schur noch mehr bemerklich, indem das mässig gefütterte Schaf seine ursprüngliche Wollqualität beibehält, während das andere mehr und mehr in seiner Wolle differirt. Wird diese Verschiedenheit der Ernährung durch 3—4 Generationen fortgeführt, so erleidet die Nachzucht derartige Abänderungen, dass man deren Abstammung von demselben Stamme nicht mehr erkennt und kaum für möglich hält.

8. Aus diesem Grunde erfordert das Merinoschaf der heutigen Zeit eine andere wirthschaftliche Ernährung als jenes vor 30—40 Jahren, aus diesem Grunde sind die heutigen Wollen anders qualificirt als jene der alten Zeit. Wie die Cultur Boden, Völker und Menschen ändert, so auch die Wolle und ihre Träger. Pu.

Popow (30) berichtet, dass bei der Erweiterung der Schafzucht nach Einführung edlerer Rassen (Rambouillet) in Polen, wobei die besseren, trockenen, höher gelegenen Weideplätze und besseres, auf Höhenwiesen gewonnenes Heu zur Ernährung der Schafe nicht mehr ausreichten, die Leberegelseuche sich dermassen verbreitete, dass in einzelnen Gütern und Dörfern 50—90 pCt. der Schafheerden an derselben eingingen. Dabei machten einige Schafzüchter die Beobachtung, dass gesunde bis dahin von Leberegeln verschonte Schafe an der Distomatose erkrankten, wenn sie mit Kleeheu gefüttert wurden, während Schafe aus derselben Heerde, die kein Kleeheu erhielten, verschont blieben. P. schliesst daraus, dass die Cercarien der Leberegel im Kleeheu enthalten sein und Schafe sich damit auch bei Stallfütterung inficiren können. P. schlägt als einziges sicheres Mittel gegen die Distomatose der Schafe die Einschränkung ihrer Zucht und das Ersetzen der Schafzucht durch die Viehzucht vor. Se.

Vieh- und Fleischausfuhr und -Einfuhr. Conrad (2) hat eine Zusammenstellung über die Ausfuhr an Zucht- und Gebrauchsvieh aus Deutschland angefertigt.

Von Pferden wurden Oldenburger und Ostpreussen ausgeführt. Oldenburger Zuchtmaterial geht namentlich nach Nordamerika, nach Argentinien und theilweise auch nach Australien.

Ein Stück Grossvieh kostet von Bremen nach Nordamerika 20 Pfd. Sterl., während die Fracht auf englischen Schiffen von England aus nur 7 Pfd. Sterl. beträgt. Häufig werden Oldenburger Pferde mit der Bahn nach Havre oder Antwerpen geschickt und dort verladen. Bei einem Transport von 8 Rindern von Apenrade nach Südamerika kostete die Einrichtung an Bord 150 Mk., die Fracht pro Stück 250 Mk., wozu noch Auslagen für Reisefutter und den Wärter kamen.

Dieser theuren Spesen wegen, zu denen eine Seeversicherung von 8—20 pCt. des Werthes der Thiere tritt, zwingen nur gutes Material zu exportiren, was auch in der Regel geschieht, da in Amerika hohe Preise bezahlt werden, wie beispielsweise für 36 Oldenburger Pferde durchschnittlich 2900 Mk., darunter für einen Hengst 15150 Mk. Neben Oldenburgern werden hauptsächlich nur noch Ostpreussen zu Zuchtzwecken nach Amerika exportirt.

Deutsche Gebrauchspferde gehen hauptsächlich nach England, so im Jahre 1889: 7028 Stück, von denen ein gewisser Theil wieder zu Zuchtzwecken nach überseeischen Ländern gegangen sein mag.

Rindvieh wird nach überseeischen Ländern so gut wie nicht ausgeführt, wohl aber nach Russland (Ostseeprovinzen), und zwar besonders Oldenburger, Ostpreussen, Holländer, Angler und im Osten Deutschlands gezogene reinblütige Simmenthaler.

Auch der Export von Schafvieh nach Amerika hat wesentlich nachgelassen, nachdem man sich in den Vereinigten Staaten wegen mangelhafter Rentabilität der Wollschafzucht ab- und der Fleischschafzucht zugewendet hat, und nach Argentinien kann man der augenblicklichen finanziellen Schwierigkeiten wegen nicht exportiren. Dagegen sind namentlich aus sächsischen Heerden Schafe nach Australien verkauft worden, und ist der Absatz trotz der recht lästigen polizeilichen Massregeln — sämmtliche Schafe müssen über London gehen, dort eine 14tägige und in Sidney sogar eine 90tägige Quarantäne durchmachen — nicht schlecht gewesen. Ausserdem gehen alljährlich noch Fleisch- und Wollschafe nach Russland.

Zuchtschweine werden nur wenig aus Deutschland ausgeführt, dieselben gehen nach Russland, Oesterreich und der Schweiz. Pu.

Nach Sachsen (76) wurden aus Oesterreich im Jahre 1890 eingeführt 3768 Rinder und 52728

Schweine; gegen das Vorjahr 1889 mehr 3382 Rinder und 265 Schweine.

Bei dem starken Bedarf an Vieh im Allgemeinen und besonders von böhmischem Nutzvieh in den Grenzgegenden würde die Einfuhr noch stärker gewesen sein, wenn nicht verschiedene Einbruchstationen wegen des Auftretens der Maul- und Klauenseuche hätten geschlossen werden müssen. Zurückgewiesen wurden an den Einbruchstationen 118 Rinder und 1441 Schweine wegen Maul- und Klauenseuche bezw. des Verdachtes derselben. — Bei dem Zurückgehen des Rindviehbestandes in Sachsen um 6374 Stück und dem gesteigerten Bedarfe nicht nur an Fettvieh, sondern auch an Nutzrindern und Magerschweinen machte sich ein bedeutender Viehimport namentlich aus den östlichen und nördlichen Theilen Deutschlands nothwendig. Ed.

Der Viehexport aus Baden (46) betrug aus den oberbadischen Zuchtgebieten 1890 im Ganzen: 14629 Rinder, darunter 3888 Zuchtthiere, 2310 Arbeitsochsen. Norddeutschland ist an den Zuchtthieren mit 902 Stück, an den Arbeitsochsen mit 388 Stück betheiligt. Der Erlös beträgt für exportirte Rinder 3 799 850 Mk. Da ausserdem noch für 2 051 600 Mk. Mastschweine verkauft wurden, so ergiebt sich ein Gesammtexport von 5 851 450 Mk. Werth. Arbeitsochsen stellten sich auf 426, Zuchtkühe auf 466, Jungfarren auf 323 Mk. durchschnittlich. J.

Der Export von Vieh aus Amerika (63) betrug:

	1887/88	1888/89	1889/90	
Rinder	140 208	205 786	394 836	+ 180 pCt.
Schweine	25 755	45 128	91 148	+ 285 „
Rehe	143 817	128 852	6 752	— 53 „

= einem Werthe von 13, bez. 18, bez. 33 Mill. Doll., d. i. eine Vermehrung um 154 pCt.

Der Export von Fleisch- und Milchproducten in den genannten 3 Berichtsjahren belief sich auf 97, bez. 108, bez. 142 Mill. Doll. (Vermehrung 46 pCt.). Allein der Butterexport, welcher 1889/90 29 748 000 Pfd. gegen $10^1/_2$, bez. $15^1/_2$ Mill. Pfd. betrug, repräsentirt einen Werth von 5 Mill. Doll. J.

Nach einem Referat der Berl. th. Wchschr. (45) ist die Ausfuhr von gefrorenem Fleisch aus Neu-Seeland (Australien) in raschem Zunehmen begriffen. Sie hat vom 30. Juni 1890 bis dahin 1891 betragen: 500 000 Schafe, 300 000 Lämmer u. 10 000 000 Pfd. Rindfleisch. Das Gesammtgewicht des Fleisches betrug 113 000 000 Pfd. Gegen das vorhergehende Jahr hat eine Zunahme der Ausfuhr um 12 000 000 Pfd. Fleisch stattgefunden. J.

Verschiedenes. Der Milchertrag einzelner Kühe verschiedener Rassen (69) gestaltete sich bei Stallaufenthalt und gleicher Fütterung wie folgt:

Badische Simmenthaler Kuh (Lebendgew. 640 kg)........................ 2920 kg Milch,
Ostfriesische Kuh (Lebendgew. 500 kg) 3096 „ „
Jersey-Kuh (Lebendgew. 350 kg)......... 1403 „ „

Die Milch enthielt in Procenten:

	Trockenmasse	Fett	Gesammtproteïn	Milchzucker und Asche
Simmenthaler	12,68	3,73	4,46	5,48
Ostfriesische	11,21	3,04	2,88	5,29
Jersey	15,84	5,99	3,78	6,07

Demnach lieferte die ostfriesische Kuh die am wenigsten gehaltreiche Milch, am höchsten steht die Milch der Jersey-Kuh und in der Mitte die der Simmenthaler. Von den einzelnen Bestandtheilen der Trockenmasse zeigt das Fett die grössten Unterschiede. Hinsichtlich des Fettgehalts ist die Milch der Jersey-Kuh mit durchschnittlich nahezu 6 pCt. (im Anfange der Lactation 5 pCt., am Schlusse aber 8 pCt.) doppelt so viel werth, als die Milch der ostfriesischen. J.

Wilkens (43) spricht sich über den Werth der Milchzeichen dahin aus, dass man bei ihrem Vorhandensein wohl ein gutes Milchproductionsvermögen bei einer damit versehenen Kuh vermuthen, sich aber nicht fest darauf verlassen könne. Von den bekannten Milchzeichen setzt W. an erste Stelle die gute Entwickelung der Milchadern, dann aber auch die Weite der Zwischenrippenräume. Sind die beiden letzten Rippen so weit von einander entfernt, dass man die drei an einander gelegten Mittelfinger einer Hand dazwischen legen kann, sind ferner auch die Dornfortsätze der Rückenwirbel soweit von einander abstehend, dass sich zwischen je zweien eine Grube (werden von den Amerikanern obere Milchgrube genannt) findet, so ist eine solche mit einem langen Brustkorbe ausgestattete Kuh der Regel nach keine schlechte Melkerin.

Absolute Sicherheit für die Milchergiebigkeit gewährt nur das Probemelken, ja W. geht sogar soweit zu behaupten, dass die Beurtheilung und Bepreisung von zur öffentlichen Schau gestellten Milchkühen bloss nach Körperform und Milchzeichen ganz und gar unzuverlässig und es wirklich um die darauf verwendeten Ausstellungskosten schade sei. Pu.

Lehnert (14a) empfiehlt einen von Bzth. Fischer-Donaueschingen hergestellten „Hornleiter", welcher, frühzeitig in Gebrauch genommen, ausgezeichnet geeignet sein soll, den Wuchs der Hörner in eine der Rasse bezw. der Liebhaberei entsprechende Form zu bringen und wenigstens die hässlichen unsymmetrisch resp. nach hinten gewachsenen Hörner zu vermeiden. J.

XV. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Dieckerhoff, Obergutachten über den Ursprungsnachweis von importirtem Speck. Berl. th. Wochenschr. No. 12. — 2) Derselbe, Gutachten über ein mit dem Fehler des Schwindels behaftetes Pferd. Ebendas. No. 28. (Zum Auszuge nicht geeignet, s. Origin. J.) — 3) Derselbe, Gutachten über die Ausbildung und Dauer des „weissen Fluss" bei einer Kuh. Ebendas. S. 267. — 4) Derselbe, Gutachten über die Entschädigungsverbindlichkeit des Sachverständigen wegen eines unrichtigen Attestes. No. 17. — 5) Derselbe, Gutachten über ein durch Sehnenscheidenentzündung und Sehnenverdickung lahm gewordenes Pferd. Ebendas. No. 1. — 6) Derselbe, Ueber die Dauer der als Complication der Druse entstandenen eitrigen Phlegmonen des Kopfes. (Zwei Obergutachten.) Ebendas. S. 325. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Origin. J.) — 7) Hammer, Ein bemerkenswerther Viehkaufsprocess. Bad. th. Mittheil. No. IX. (Betrifft einen Fall von Selbstaussaugen bei einer Kuh. J.) — 8) Klemm, Zur Vernagelung pro foro. Berl. th. Wochenschr. S. 18. — 9) Langenkamp, Zur Kenntniss der gemeinrechtlichen Gewährleistung. Obergutachten der thierärztl. Hochschule zu Berlin und zwei Gerichtserkenntnisse. Ebendas. No. 46. (Zum Auszug nicht geeignet, s. Origin. J.) — 10) Mauri, Rechtliche Folge eines durch das Eindringen der Ruthe in den Mastdarm verursachten periproctitischen Abscesses. Revue vétér. p. 410. — 11) Zippelius, Gutachten über eine im Bezirke O. bei Pferden und Rindern aufgetretene unbekannte seuchenartige Krankheit. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 1. — 12) Liquidation gerichtlicher Gutachten. Berl. th. Wochenschr. S. 79. (Die Re-

daction beantwortet die Fragen: 1. Nach welchen Bestimmungen haben die Thierärzte zu liquidiren für schriftliche Gutachten, welche von Gerichten eingefordert werden? 2. Sind sie verpflichtet, die Zahl der Arbeitsstunden für die Anfertigung solcher Gutachten anzugeben? J.) — 13) Rechtsspruch des Inhaltes, dass der Käufer eines Pferdes, welcher demselben den Schwanz kürzen lässt, durch dieses Vorgehen von dem Thiere endgültig Besitz ergreift und keine Wandlungsklage mehr einreichen kann. Revue vétér. p. 415. — 14) Rechtsfall über die Anwendung des § 57 des Reichsviehseuchengesetzes vom 23. Juni 1880 und des bad. Gesetzes vom 6. März 1880. (Milzbrandentschädigung betr. J.) — 15) Gerichtsentscheidung, Rotzkrankheit betr. Berl. th. Wochenschr. S. 254. — 16) Gerichtsentscheidung über Thierheilmittel. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 378. (Nach einer Entscheidung des Breslauer Oberlandesgerichts sollen Thierheilmittel, selbst wenn solche in der Tabelle B der Verordnung vom 27. Januar 1890 enthalten sind, gemischt oder für sich freigegeben sein. J.) — 17) Gerichtsentscheidung, betr. den Verkauf von Thierheilmitteln. Berl. th. Wochenschr. S. 63. — 18) Gerichtsentscheidung über die Gebühren der Privatthierärzte in gerichtlichen Angelegenheiten. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 378. — 19) Gerichtsentscheidung über den Verkauf des Pferdefleisches als Rindfleisch. Ref. Ebendas. S. 71.

In einem Gutachten über ein durch Sehnenscheidenentzündung und Sehnenverdickung lahm gewordenes Pferd gelangt Dieckerhoff (5) zu folgenden Schlüssen:

1. Es ist nicht nothwendig, dass eine Sehnenscheidenentzündung bei einem Pferde, wenn einmal vorhanden gewesen, stets von Zeit zu Zeit wiederkehrt, also unheilbar ist. Es kommen auch Fälle von Sehnenscheidenentzündung vor, welche vollständig abheilen, so dass die betreffenden Pferde demnächst als fehlerfrei anzusehen sind. 2. Erhebliche Sehnenscheidenentzündungen haben oft einen chronischen Verlauf und sind der Regel nach für Laien nicht erkennbar. 3. Der Gebrauch eines Pferdes wird durch eine Sehnenscheidenentzündung nur dann wesentlich beeinträchtigt, wenn der krankhafte Zustand eine schwer heilbare Lahmheit verursacht. 4. Aus der Feststellung, dass das streitige Pferd bereits im Herbst 1888 in der Region der Beugesehnen am linken Vorderfusse mit einer Sehnenscheidenentzündung resp. einem Sehnenknoten behaftet gewesen ist, lässt sich nicht schliessen, dass die um die Mitte des Monats August 1889 festgestellte Sehnenscheidenentzündung schon zur Zeit der Uebergabe Ende April 1889 bestanden hat. J.

Nach einem Gutachten Dieckerhoffs (3) über die Ausbildung und Dauer des „weissen Fluss“ bei einer Kuh entsteht derselbe nur (? d. Ref.) im Anschluss an die Geburt oder einen Abortus. J.

Ueber den Ursprungsnachweis importirten Speckes spricht sich Dieckerhoff (1) in einem Obergutachten bez. der Unterscheidung von holländischem und amerikanischem Speck dahin aus, dass weder aus der grösseren oder geringeren Dicke, aus der Form, aus der Imprägnirung mit Salz oder aus dem Grade der Räucherung, noch aus dem Geruch, der Consistenz, der Farbe der Schwarte und der Haarstümpfe in derselben mit Sicherheit geschlossen werden könne, dass vorliegender Speck der einen oder anderen Abkunft sei. J.

Gerichtsentscheidung (17) betr. den Verkauf von Thierheilmitteln. Dem Oberrossarzt G. waren von einem Droguisten einige Quantitäten Physostigmin, Hydrarg. chlorat. und Ungt. acre verkauft, dieser hierfür vom Schöffengericht aber zu 5 Mark Strafe verurtheilt worden. Die hiergegen eingelegte Berufung wurde vom Landgericht zu Brieg verworfen. J.

Bezüglich der Beurtheilung der Vernagelung pro foro ist Klemm (8) der Ansicht, dass nur solche Lahmheiten als Vernagelungen zu bezeichnen seien, welche sogleich bis 3 Tage nach dem Beschlagen entständen, während solche, welche erst 21 und mehr Tage nach dem Beschlagen vorkämen nur als Hufgeschwüre oder besser Fäulnissherde bezeichnet werden könnten. Während bei ersteren Eiter vorhanden sei, bilde sich bei letzteren nur eine stets übelriechende, graue bis schwarze Flüssigkeit, das Product einer Fäulniss, hervorgerufen durch Fäulnisserreger, welche sich zufällig den Nagelcanal als Eintrittspforte gewählt haben. J.

XIII. Veterinärpolizei.

1) Reuter, Zur Frage der veterinärpolizeilichen Bekämpfung des Teiggrindes. II. S. 289. — 2) Visitation der Hunde im Regierungsbezirk Schwaben. Wochenschr. für Thierheilk. und Viehzucht. No. 10. — 3) Wie hat ein Thierarzt die Anzeige vom Ausbruch einer Seuche zu machen. Berl. th. Wochenschr. S. 281. — 4) Beschluss, Rindertuberculose betr. Ref. in der Berl. th. Wochenschr. S. 392. — 5) Verfügung der Kgl. Regierung zu Sachsen, betr. die Zuziehung der beamteten Thierärzte zur Feststellung des Schweinerothlaufes. Berl. th. Wochenschr. S. 367. (Die Kreisthierärzte sind überall da zuzuziehen, wo das Verenden mehrerer Schweine hintereinander in einem Viehstande den Ausbruch einer Seuche vermuthen lässt und ausserdem mindestens zwei Cadaver von in den letzten 24 Stunden gefallenen Schweinen zur Zerlegung vorhanden sind. J.) — 6) Vieheinfuhr-Verordnungen betr. Berl. th. Wochenschrift. S. 7. (Angabe der Städte, wo solche gestattet. J.)

Die Gesellschaft schweizerischer Landwirthe (4) hat folgende, die Rindertuberculose betr. Beschlüsse dem schweizerischen Landwirthschaftsdepartement unterbreitet:

1. Die Tuberculose des Rindviehs ist den im Bundesgesetz über polizeiliche Massregeln gegen Viehseuchen bezeichneten gemeingefährlichen Krankheiten anzureihen und als solche staatlich zu bekämpfen. 2. Als zweckmässige und einzig empfehlenswerthe Tilgungsmaassregel wird das Schlachten (Keulung) der kranken Thiere erachtet. 3. Die durch die polizeilichen Maassregeln entstandenen Verluste sollen den betroffenen Thierbesitzern in angemessener Weise vergütet werden. 4. Das Departement der Landwirthschaft wird ersucht, möglichst bald staatliche Erhebungen über die Verbreitung der Tuberculosis beim Rindvieh zu insceniren behufs Feststellung der financiellen Tragweite eines derartigen Gesetzes, wobei diese Erhebungen sowohl bei lebenden Thieren (in speciellen Erhebungsstationen), als auch bei Cadavern (Fleischschau) vorzunehmen wären. 5. Die beiden Thierarzneischulen sind in den Stand zu setzen, dass sie die Koch'sche Lymphe auf ihren diagnostischen Werth prüfen können. 6. Es soll eine ständige Commission ernannt werden, bestehend aus

Landwirthen und Thierärzten, welchen obliegt, die so wichtige und schwierige Frage der Bekämpfung der Tuberculosis beim Rindvieh zu verfolgen und dem Landwirthschaftsdepartement berathend zur Seite zu stehen. J.

Reuter (1) bespricht den Teiggrind und kommt zu dem Schlusse, dass polizeiliche Maassnahmen gegen denselben zu ergreifen sind und dass derselbe in das Reichviehseuchengesetz aufgenommen werden müsse. Er begründet seine Anschauung ausführlich und schlägt Bestimmungen vor, welche in das gen. Gesetz aufzunehmen wären. Ellg.

XIV. Verschiedenes.

1) Andersen, Eine Zange zum Scheeren der Klauen beim Rinde. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 280 bis 283. — 2) Arloing, Bericht über die thierärztlichen Unterrichtsanstalten in Deutschland. Revue vétér. p. 602. — 3) Arnold, Ueber Gründung einer Fachbibliothek; über wissenschaftliche Behandlung der Praxisfälle im Besonderen etc. (Briefliche Mittheilungen.) Bad. th. Mitth. S. 109. — 4) Derselbe, Post festum. Ebendas. (Eine sehr beherzigenswerthe Anleitung zum thierärztlichen Privatstudium. J.) — 5) Baron, Einige Gedanken über die systematische Eintheilung, bei Anlass einer Arbeit von Hn. Vesque über die systematische und beschreibende Naturgeschichte der Zukunft. Lyon. Journ. p. 339. — 6) Derselbe, Der Begriff der mechanischen Arbeit. Revue vétér. p. 576. — 7) Becher, Neuer Fund von Ueberresten diluvialer Pferde. Milit.-Vet. Ztschr. III. S 309. — 8) Björkman, A., Reisebericht. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 48ff. — 9) Boccalari, A., La classificazione delle carne da macello. Clin. vet. XIV. p. 170. (Referat für den Congresso nazionale dei docenti et pratici veterinari italiani, in welchem energisch für die Schaffung der Freibank eingetreten, aber die sonstige Qualification vollwerthigen Fleisches zurückgewiesen wird.) — 10) Bru, Milchsecretion eines 2jährigen Fohlens. (In Folge des Saugens einer Eselin.) Revue vétér. p. 23. — 11) Derselbe, Unfall beim Bistourniren eines Hengstes. (Entzündung eines Netzbruches.) Ibid. p. 22. — 12) Brusaferro, St., Sopra i critteri direttivi nell' ispezione degli animali e delle carne a macello. (Referat vor dem Congresso nazionale dei docenti e pratici veterinari italiani.) Clin. vet. XIV. p. 252. — 13) Caubet, Beobachtungen, betreffend die Widerstandsfähigkeit kleiner Säugethiere und der Hausvögel gegen die Kälte des Winters von 1890—91. Lyon. Journ. p. 245. — 14) Chardin, Versuche zur Fabrication eines Conservebrodes mit Blut. Ref. aus Réport. de police sanit. et d'hygiène publ. Jan. in Annales de méd. vét. XL. p. 477. — 15) Derselbe, Essais de fabrication d'un pain de conserve avec du sang. Société de Biologie. — rf. Rec. de méd. vét — 16) Costa, Ueber eine Thier-Epizootie in den africanischen Besitzungen. Ref. aus Giorn. di med. vet. prat. April e Mai 1890 in Annal. de méd. vét. XL. p. 34. — 17) de la Croix, Ein Apparat zur Sterilisirung und Austrocknung von Thierleichen, Fleischabfällen etc. Berl. th. Wochenschr. No. 26. — 18) Eder, Operative Entfernung einer Fleischgabel aus dem Wanste einer Kuh. Wochenschr. f Thierheilk. u. Viehz. No. 27. — 19) Eichenberger, Verein bernischer Thierärzte. 35. Sitzung vom 14. Juli 1890. Schweiz. Arch. XXXIII. S. 131. — 20) Ellenberger, Mittheilungen über die Arbeiten in der anatomischen und physiologischen Abtheilung der thierärztlichen Hochschule im Jahre 1890. Sächs. Bericht. S. 132. — 21) Derselbe, Bericht über die Anatomie und Histologie an der thierärztl. Hochschule in Dresden. Ebendas. S. 15. — 22) Fricker, Die thierärztliche Vorbildung. Bad. Mittheil. S. 46. (Polem. Artikel gegen Dr. Schmaltz i. d. Berl. th. Wochenschr. No. 8. J.) — 23) Garnier, Le privilège des vétérinaires. Doctrine et jurisprudence. 8. 44 pp. Angers. — 24) Göring, Statistik des Veterinärpersonals in Bayern. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 27. — 25) Gruber, Bandwurmmittel. Bad. th. Mitth. S. 160. — 26) Günther, Viehversicherung. Berl. th. Wochenschr. S. 365. — 27) Gurlt, Bemerkungen zur Festrede des Prof. Dr. Möller. Berl. Arch. XVII S. 231. — 28) Guinard, Considérations relatives à l'anesthésie du chien et du chat. Journ. de méd. vét. et de Zootechnie. cf. Rec. de méd. vét. No. 21. — 29) Gyps, Zur Frage der Abdeckerei-Privilegien. Berl. th. Wochenschr. S. 102. — 30) Hable, Tod zweier Pferde durch Bienenstiche. Oesterr. Zeitschr. f. w. Veterinärk. 4. Bd. 2. Heft. S. 96. — 31) Hafner, Die Thätigkeit der Ortsschulzen und Thierärzte bei der Durchführung des neuen Viehversicherungsgesetzes in Baden. (Anleitung zu den betreffenden Dienstleistungen. J.) Bad. th. Mittheil. No. 7. — 32) Hink, Die wissenschaftliche Thätigkeit der practischen Thierärzte. (Behandelt denselben Gegenstand wie No. 31) Bad. th. Mitth. S. 89. — 33) Derselbe, Noch einmal die wissenschaftliche Thätigkeit der Thierärzte. Ebenda. S. 125. — 34) Hoffmann, Ueber Schlangenbisse. Deutsche Zeitschr. f. Thiermed. XVII. S. 41. (Eine interessante literarische Studie.) — 35) Janson, Die Thierheilkunde in Japan. Berl. Arch. XVII. S. 61 und 347. — 36) Jewsejenko, Ueber Panik (Stampede) unter Cavalleriepferden. Charkower Veterinärbote. — 37) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Sächs. Ber. S. 23. — 38) Kohlhepp, Bericht über die XXVI. Generalversammlung des Vereins badischer Thierärzte. Bad. thier. Mitth. No. 12. — 39) Kitt, Die Bedeutung von Seuchenversuchsstationen für Unterricht und Praxis der Thierärzte. Monatsh. f. Thierheilk. II. S. 154. — 39a) Lechner, Die Beseitigung bösartiger Elephanten. Koch's Monatsschrift. S. 101. — 40) Lanzillotti-Buonsanti, A., L'insegnamento dell' anatomia pratica nelle Scuole Veterinarie. (Ref. für den Congresso nazionale dei docenti e pratici veterinari italiani.) Clin. vet. XIV. p. 187. — 41) Lindqvist, C. A., Jahresbericht von dem kgl. Veterinär-Institut für das Jahr 1890. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 65—82. — 42) Lothar, Bericht über die Verhandlung der Gesellschaft der deutschen Naturforscher und Aerzte in Halle a. S. vom 21.—25. Septbr. Berl. th. Wochenschr. S. 358ff. (Ref. u. a. über die Vorträge von Foth, „Ueber die Wirkung des Lysols“ [S. 367], Frick, „Ueber die Stellung der Zähne beim Pferd“ [S. 368] und „Ueber den Werth und die Anwendung des antiseptischen Principes bei der Behandlung innerer Krankheiten“ [S. 369], Pütz, „Die Castration der Cryptorchiden“ [S. 368], Esser, „Ueber Brustbeulen und deren Behandlung“ [S 369], Koch, „Streifzüge auf dem Gebiete der Fleischbeschau“ (S. 369), Sticker, „Die Schluckbewegungen bei den Säugern“ [S. 369] J.) — 43) Lungwitz, Bericht über die Lehrschmiede der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Bericht. S. 41. — 44) Möller, Ein Rückblick auf die letzten 50 Jahre der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Berl. Arch. XVII. S. 161. — 46) Morot, Ch., Des progrès de l'hippophagie en France et à l'étranger. Comice de l'Aube. cf. Rec. de méd. vét. No. 21. — 46) Moulé, Histoire de la médecine vétérinaire. Recueil de médecine vétérinaire. No. 2. — 47) Nehring, Diluviale Reste von Cuon, Ovis, Saiga, Ibex und Rupicapra aus Mähren. Stuttgart. — 48) Nielsen, L., Eine seltene Unterhand beim Pferde. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 60—61. — 49) Nielsen, C. A., Ein Krankenfall mit tödtlichem Ausgang bei einem Pferd. (Herzkrankheit?) Norsk

Tidskr. f. Veter. 3. Jahrg. p. 74—77. — 50) Nielsen, L., Eine Krankenkasse für Thierärzte. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 217—222. — 51) Noack, Verschlucken beim Eingeben von Arzneien beim Rindvieh. Sächs. Ber. S. 79. (Fremdkörperpneumonie, Schlachtung.) — 52) Ostertag, Der 7. internationale Congress für Hygiene und Demographie in London. Bericht in der Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. I. Heft 12. — 53) Pauli, Auftreten der Kolumbaczer Mücke in Ostpreussen. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 281. (Bietet nichts Neues. J.) — 54) v. Sanden, Vorbereitung des Pferdes zum Gebrauch. Milit.-Vet. Ztschr. III. S. 125. — 55) Schieppati, C. e G. Poli, Quale sia il metodo migliore, pronto, sicuro, meno barbaro per uccidere gli animali da macello. Referat für den Congresso nazionale dei docenti e pratici veterinari italiani. Clin. vet. XIV. p. 162. — 56) Schmaltz, In eigener Sache. Berl. th. Wchschr. S. 361. (Polemischer Artikel gegen die Professoren DDr. Fricker und Sussdorf. J.) — 57) Derselbe, Die Schulreform und die thierärztliche Vorbildung. Ebendas. No. 11. (Zum Auszug nicht geeignet; s. Origin. J.) — 58) Derselbe, Die thierärztliche Vorbildung und die Beschlüsse der Schulconferenz. Ebendas. S. 58. — 59) Schlampp, Bericht über die Sitzung des ständigen Ausschusses des deutschen Veterinärrathes zu Nürnberg am 24. März 1891. Ebendas. S. 121 u. folg. — 60) Schoug, Ernst, Skara Veterinäreinrichting. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 39—47. — 61) Schütz, Bericht über die thierärztliche Hochschule in Berlin 1890/91. Berl. Archiv. XVII. S. 397. — 62) Stoss, Construction eines Kühlmessers. Ztschr. f. wissenschaftl. Microscopie und f. microscopische Technik. VIII. S. 310. — 63) Siedamgrotzky, Necrolog des k. s. Corpsrossarztes J. J. Jacob. Sächs. Bericht. S. 201. — 64) Derselbe, Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte auf das Jahr 1890. Ebend. S. 44. — 65) Stuter, J., Ueber die Revision des Maturitätsprogramms für Thierärzte. Schweiz. Archiv. XXXIII. 4. — 66) Thygesen, Eine seltene Untugend beim Pferde. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 21 bis 22. — 67) Tiltze, Sind die den beamteten Thierärzten gewährten Reisekostenentschädigungen als steuerpflichtiges Einkommen anzusehen oder nicht? Berl. th. Wochenschr. S. 253. (Verneint diese Frage. J.) — 68) Trélut, Ueber die Pferdeausstellung in Pau. Revue vét. p. 299. — 69) Uhlig, Die sogenannten Selbsttränker in Rinderställen. Sächs. Bericht. S. 90. (Empfiehlt diese Einrichtung) — 70) Vennerholm, J., Operationen an der ambulatorischen Klinik des Veterinärinstitut Stockholm im Jahre 1890. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 11—38 und p. 142—163. — 71) Walters, Pferdeverlust im Kriege. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 98. — 72) Wetterwik, John, Kuh, durch Blitz getödtet. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 244 bis 245. — 73) v. Zandt, Ueber Pferdepflege bei Dauerritten. Milit.-Vet. Zeitschr. III. S. 355. — 74) Zschokke, Ueble Gebräuche im Metzgereibetriebe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. II. Heft 1. (Z. tadelt verschiedene Uebelstände.) — 75) Ausübung der Heilkunde durch Aerzte betr. In d. Berl. th. Wochenschrift. ref. S. 337. — 76) Ausübung der thierärztlichen Praxis an der schweizerischen Grenze. Bad. th. Mitth. S. 175. — 77) Bericht über den internationalen Congress für Hygiene und Demographie. Originalber. d. Berl. th. Wochenschr. S. 320. — 78) Koch, Bericht über die erste Versammlung der Schlachthausthierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg. Ebendas. S. 328. (S. Original.) — 79) Bericht über die 46. Generalversammlung schwäbischer Thierärzte am 23. Mai 1891. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 26. — 80) Bericht über die Generalversammlung des thierärztlichen Kreisvereins von Oberbayern. Ebendas. No. 47. — 81) Bericht über die Generalversammlung des thierärztlichen Kreisvereins von Mittelfranken. Ebendas. No. 41. — 82) Bericht über die Klinik der thierärztl. Hochschule in Dresden. Sächs. Ber. S. 16. — 83) Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1890. XXXV. Ebendas. — 84) Bestrebungen der Thierärzte in Bayern betr. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 273. (Betrifft die bessere Stellung der beamteten Thierärzte daselbst. J.) — 85) Centenarfeier der Centralthierarzeneischule München. Münch. Jahresber. 1889/90. S. 1. — 86) Centenarfeier der Thierarzeneischule in Mailand. Lyon. Journal. p. 504. — 87) Das Archiv f. animalische Nahrungsmittelkunde. Berl. th. Wochenschr. S. 185. (Polemischen Inhaltes.) — 88) Das Färben der Wurst. Schöffengerichtliches Urtheil. Ref. ebendas. S. 263. — 89) Die Frage der Selbsteinschätzung in Preussen mit Rücksicht auf den thierärztlichen Beruf. Ebendas. S. 441. — 90) Die Frage des Unterrichtes über die Krankheiten des Rindes vor d. franz. Senat. Lyon. Journ. p. 35. — 91) Die französische Abgeordnetenkammer hat den die Ausübung der Heilkunde betreffenden Gesetzentwurf, nach welchem dieselbe nur durch geprüfte Aerzte geschehen darf, angenommen. J. — 92) Die 5. Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Bremen. Wochenschr. f. Thierheilk. und Viehz. No. 25. — 93) Eintrittsprüfung in die französischen Thierarzneischulen. Revue vétér. p. 275. — 94) Fortbildungscurse f. Thierärzte. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 33. — 95) Gemeingefährlichkeit des Geheimmittelunwesens. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 7. — 96) Gehaltsverbesserung der beamteten Thierärzte in Bayern. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 363. (Etatentwurf, ca. 60000 Mk. mehr als bisher. J.) — 97) Gerichtsentscheidungen über das Abdeckerrecht. Ref. ebendas. S. 433. — 98) Krankenzugang und -Abgang unter den Pferden der preuss. Armee, Vertheilung der Krankheitsfälle auf die einzelnen Krankheitsgruppen, Angabe der geheilten, ausrangirten, gestorbenen und getödteten Armeepferde im Jahre 1890. Preuss. Militärrapport über 1890. — 99) Maulkorbsystem für Hunde. Mit 4 Abbildungen. Annales de méd. vétér. XI. p. 635. — 100) Necrolog des verstorbenen Corpsrossarzt Dominick. Berl. th. Wochenschr. S. 134. — 101) Necrolog von Eug. Gayot. Lyon. Journ. p. 330. Necrolog von Voyer. Revue vétér. p. 390. — 102) Necrolog von Lafosse. Revue vét. p. 165, 225. Lyon. Journ. p. 169. — 103) Necrolog von A. Rey. Ibid. p. 45. — 104) Necrolog von Soula. Revue vét. p. 505. — 105) Reorganisation des Veterinairwesens in Belgien. Aus dem Moniteur belge p. 3634. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 410. — 105a) Report of the Secretary of Agriculture. Washington. — 106) Schlachtungen von Hunden in München. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 288. (Schreiben des Magistrats von München an den zu Berlin, betr. die Zunahme des Hundeschlachtens in München und die hierbei zu ergreifenden Maassregeln. J.) — 107) Sitzung des ständigen Ausschusses des deutschen Veterinärrathes in Nürnberg am 24. März. Bericht in Wochenschrift f. Thierheilk. u. Viehz. — 108) Stand des Thierspitals vom 1. August 1889 bis 31. Juli 1890. Münchener Jahresbericht 1889/90. S. 125. — 109) Thierärztliche Gebühren. Berl. th. Wochenschr. S. 47. (Die bei Feststellung der kreisthierärztlichen Gebühren maassgebenden Gesichtspuncte betr. J.) — 110) Ueber die gesetzliche Viehversicherung. Bad. Mitth. S. 91. — 111) Vacante Kreisthierarztstellen. Berl. th. Wochenschrift. S. 229. (Betr. die Schwierigkeit der schriftlichen Arbeiten f. d. Kreisthierarztexamen und enthält den Vorschlag, interimistischen Kreisthierärzten, welche im Examen gefallen sind, erst dann die Stelle zu entziehen, wenn nach ministeriellem Entscheid eine Wieder-

holung des Examens nicht mehr statthaft ist. J.) — 112) 2. Versammlung der Schlachthausthierärzte des Regierungsbezirks Arnsberg. Ref. ebendas. S. 449. (Statutenberathung, Vortrag von Koch über Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere. J.) — 113) 64. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Halle a. S. Ref. i. d. Wochenschr. f. Thierhkunde u. Viehz. — 114) Verurtheilungen auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes. Ref. i. d. Berl. th. Wochenschrift. S. 105. — 115) Verzeichniss der 1890 in Deutschland approbirten Thierärzte. Ebendas. S. 47. — 116) Vorsichts- und Unterstützungswesen f. Thierärzte in Frankreich. Revue vét. p. 192. — 117) Zur Abgabe von Arzneimitteln durch Thierärzte. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 1. — 118) Zur Abwehr. Polemischer Artikel des Prof. Dr. Schmaltz. Berl. th. Wochenschr. S. 322. — 119) Zur Frage der Besteuerung der Reisekosten und Tagegelder. Ref. ebend. S. 394. (Nach Graf-Elberfeld erscheint es nach dem Wortlaute des Gesetzes völlig ausgeschlossen, dass die aus Entschädigungen für Dienstreisen gemachten Ersparnisse nicht besteuert werden sollen. J.) — 120) Zur Liquidation thierärztlicher Gebühren. Ebendas. S. 262 und 272. (Liquidation für gelegentliche Be-Besuche betr. J.)

Verschiedenes. Aus dem allgemeinen Theile des preuss. Militärrapports (98) sei Folgendes erwähnt: Der vorjährige Bericht schloss mit einem Bestande von 669 kranken Pferden; zu diesen traten 35,892 Kranke im Laufe des Jahres 1890 hinzu, so dass 47,21 pCt. der Gesammtzahl (77,921) der Armeepferde sich in thierärztlicher Behandlung befanden und die Zahl der einzelnen Erkrankungen gegen das Rapportjahr 1889 um 7622 übertroffen wird. Die hohe Erkrankungsziffer schreibt sich hauptsächlich her von einer Vermehrung der unter „Allgemeine Krankheiten“ (Infections- und Intoxicationskrankheiten) verzeichneten Erkrankungen, sowie der Krankheiten der Haut, des Auges und der Circulationsorgane, dagegen lässt sich eine Abnahme in der Zahl der Krankheiten des Athmungs-, Verdauungs-, Bewegungsapparates und des Nervensystems beobachten. Nach der Jahreszeit ist das I. Quartal mit 5806, das II. mit 6831, das III. mit 8934 und das IV. mit 15280 Erkrankungsfällen betheiligt. Das VIII. Armeecorps hat mit 2950 Fällen (94,97 pCt. der Iststärke) die meisten Einzelerkrankungen, das III. mit 1277 (29,3 pCt.) die wenigsten aufzuweisen, das Gardecorps war von 2711 Fällen (36,78 pCt.) betroffen. Durchschnittlich entfielen auf jedes Armeecorps 2304 Erkrankungen. Von den einzelnen Waffengattungen nimmt das Militärreitinstitut mit 94,97 pCt. der Stärke des Instituts die ungünstigste Stelle ein, während bei den übrigen der Procentsatz der Erkrankungen zwischen 31,12 und 49,47 der Präsenzstärke schwankt. Die Höhe der Erkrankungsziffer im Verhältniss zur Stärke der Belegung in den Garnisonsorten bewegt sich zwischen 4,82 (Belgard) und 210,42 Procent (Verden). 100 pCt. wurden ferner noch überschritten von den Garnisonen Deutz, Pasewalk, Falkenberg, Stettin, Ostrowo und Coblenz. — 91,67 pCt. der erkrankten Pferde wurden geheilt, 1,04 ausrangirt, 0,68 getödtet und 2,75 (1012) starben, so dass am Schlusse des Jahres 3,87 pCt., d. i. 1426 Pferde der thierärztlichen Behandlung verblieben. Nach den Armeecorps ist das Gardecorps (mit 140 Pferden), nach den Waffengattungen der Train (3,10 pCt. aller Trainpferde) an den Verlusten relativ am stärksten betheiligt. Der Gesammtverlust im Verhältnisse zur Stärke der Garnisonen schwankt zwischen 6,40 pCt. (Wittenberg) und 0,00 pCt. (Belgard). Von den 1012 gestorbenen (und 250 getödteten) Pferden erlagen u. a. 118 (2) der Brustseuche, 29 der Rothlaufseuche, 14 (1) der Druse, 13 (2) der Haemoglobinurie, 24 (1) dem Tetanus, 9 dem Typhus, 77 (165) gingen an Knochenbrüchen, 395 (1) durch Colik zu Grunde, während erkrankt waren an Brustseuche 3276, Rothlaufseuche 8434, Druse 964, Haemoglobinurie 36, Tetanus 33, Typhus 39, an Knochenbrüchen 357 und an Colik 2980 Pferde. Die Zahl der Erkrankungen des Hufes (2414) und der Bewegungsorgane belief sich auf insgesammt 9501, von denen 319 am Schlusse des Rapportjahres noch nicht wieder geheilt waren. Der Rotz liess sich nur in 3 Fällen mit Sicherheit feststellen und zwar in den Garnisonen Berlin (II. Garde-Drag.-Rgt.) und Fürstenwalde; 10 Pferde wurden wegen Rotzverdachtes getödtet.

Die vorstehenden kurzen Angaben mögen genügen, einen Einblick zu gewähren in die Reichhaltigkeit der in dem Buche enthaltenen statistischen Mittheilungen.
Ellg.

Bezüglich des **Abdeckerrechtes** (97) hat das Kgl. Oberverwaltungsgericht, 3. Senat, zu Berlin, in einem Erkenntnisse vom 8. October 1891 festgestellt, dass das Publicandum vom 29. April 1772 — betr. die Abdeckerei-Privilegien — durch die neuere Gesetzgebung nicht aufgehoben ist, dass dem Abdeckereibesitzer resp. Pächter daher ein Zwangsrecht auf das in seinem District beim Schlachten unrein befundene grosse und kleine Vieh (Schafe ausgenommen), mithin auch auf unreine Schweine zusteht; ferner, dass zu dem beim Schlachten als unrein ermittelten Vieh auch die mit Trichinen behafteten Schweine gehören. J.

Aus dem Berichte des Landwirthschafts-Secretariats (105 a) der Regierung der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika erwecken die Mittheilungen des Bureau of Animal Industry allgemeineres Interesse. Die Lungenseuche ist bis auf einen kleinen Strich im Staate New-Jersey ausgerottet worden. Die thierärztliche Untersuchung des Export-Viehes erstreckte sich auf 326519 Thiere (311146 Stück Rindvieh und 15373 Schafe), welche im Berichtsjahre ausgeführt wurden. Von diesen Thieren gingen nach England 300862 Stück Rindvieh und 13714 Schafe, nach Deutschland 4354 Stück Rindvieh, nach Frankreich 4336 Rinder und 1576 Schafe, nach Belgien 1594 Rinder, nach Australien 42 und nach den Kapcolonien 41 Schafe. Das nach den vereinigten Staaten importirte Vieh wird ebenfalls einer thierärztlichen Untersuchung und unter Umständen einer Quarantäne unterworfen. Eine Fleischbeschau wurde eingeführt in New-York am 12. Mai 1891 und beschränkte sich hier auf das zum Export bestimmte Rindfleisch. Fleischbeschau-Massregeln wurden weiterhin ergriffen im Juni 1891 in Chicago, South Omaha, Kansas City, Jersey City und Boiton. Die microscopische Untersuchung der Schweine auf Trichinen begann am 22. Juni 1891 in Chicago und später in Milwaukee, Omaha, Kansas City und Boston. Bis zum 1. October 1891 waren insgesammt 1016614 Thiere vor und nach der Schlachtung thierärztlich untersucht worden. Darunter befanden sich 844581 Rinder, 15330 Kälber, 93331 Schafe und 63372 Schweine. Die Schweine sind auch auf Trichinen untersucht worden. Von den aufgeführten Thieren wurden 373159 Rindviertel und 379872 Sendungen conservirter Fleischwaaren als zum Export bestimmt mit dem vorgeschriebenen Stempel und Zeugnissen versehen.
Ed.

Gyps (29) veröffentlicht ein Gutachten des Lehrercollegiums der thierärztlichen Fachschule zu Berlin, betr. die Frage der Abdeckerei-Privilegien.

Entgegen den Ansichten von Roloff, dass unter „abgestandenem", d. h. zum ferneren Gebrauch der Menschen untüchtig gewordenem Vieh (Entscheidung der Kgl. Kurm. Kriegs- und Domänenkammer zu Berlin vom 11. Mai 1787) Pferde, welche in Folge eines Beinbruches vom Besitzer getödtet wurden, nicht zu verstehen seien, hat das obengenannte Collegium dahin entschieden, dass in einem vorliegenden Falle ein mit Splitterbruch des Unterschenkels an einer Hintergliedmaasse behaftetes Pferd wegen dieses unheilbaren, erfahrungsgemäss trotz der sorgfältigsten Behandlung zum Tode führenden Leidens als ein abgestandenes im gesetzlichen Sinne anzusehen sei.

De la Croix (17) hat einen Apparat zur Sterilisirung und Austrocknung von Thierleichen, Fleischabfällen und dergl. construirt, dessen Leistung der Patent-Ausspruch, wie folgt feststellt:

Apparat, welcher die Verwerthung von Thierleichen, Fleischabfällen u. dergl. durch Sterilisation und Austrocknung, unter gleichzeitiger Gewinnung von Fett, Leim und dergl. und ohne Verbreitung übler Gerüche ermöglicht, indem bei ihm trockener überhitzter Dampf in ein zur Aufnahme von Thierleichen, Fleischabfällen u. dergl. geeignetes, mit einer Dampfmantelheizung und einer Filtrirvorrichtung zur Scheidung fester und flüssiger Bestandtheile im Innern versehenes Gefäss nach Belieben von oben, von unten, oder von der Mitte heraus eingeleitet wird, indem weiter dieses Gefäss durch absperrbare Rohrleitungen mit einem zweiten zur Aufnahme des übergeleiteten Fettes u. dergl. und zur Condensation des übergeleiteten Dampfes geeigneten Gefäss in Verbindung gesetzt wird, und indem wiederum dieses zweite Gefäss mit einem dritten, ebenfalls zur Condensation übergeleiteten Dampfes geeigneten und zur Abführung von Dampf und Gasen mit einer Rohrleitung zum Feuerraum eines Dampfkessels, Ofens oder dergl. versehenen Gefäss durch Rohrleitung verbunden ist, wobei noch bei allen drei Gefässen dafür gesorgt ist, dass dieselben ihres Inhalts entleert werden können. J.

Kitt (39) bespricht in einem hoch interessanten Artikel die Bedeutung der Seuchenversuchsstationen für den thierärztlichen Unterricht und die thierärztliche Praxis. Die bayerische Regierung hat sich den Dank aller Thierärzte durch Einrichtung einer derartigen Station in reichem Maasse verdient. Ellg.

In einer Versammlung badenscher Bezirksthierärzte ist die gesetzliche Viehversicherung (110) auf Grund des Gesetzes v. 26. Juni 1890, betr. die Versicherung der Rindviehbestände besprochen und es hierbei für eine Pflicht aller Thierärzte erklärt worden, mit aller Kraft dahin zu wirken, dass entweder die schon bestehenden sehr häufig mangelhaft organisirten und geleiteten Ortsviehversicherungsvereine in gesetzliche Versicherungsanstalten umgewandelt werden, oder dass sich neue Anstalten auf der Grundlage des Gesetzes bilden. J.

Aus dem Berichte von Schütz (61) über die Berliner thierärztliche Hochschule 1890—91 ergiebt sich Folgendes. Die Zahl der inscribirten Studirenden betrug im Sommersemester 1890 392 und im Wintersemester 1890—91 453. Zu diesen kommen noch 32 resp. 42 Hospitanten pro Semester. Der naturwissenschaftlichen Prüfung unterzogen sich im Berichtsjahre 114 Candidaten. Die Fachprüfung legten 120 Candidaten ab.

In der medicinischen Spitalklinik für grössere Hausthiere wurden 1100 Pferde behandelt und von diesen 770 geheilt entlassen; auf Gewährsmängel wurden 344 Pferde untersucht. In der chirurgischen Klinik für grössere Hausthiere gelangten 933 Pferde zur Behandlung, es wurden 230 Operationen vollzogen. In der Poliklinik wurden 5446 Pferde zur Behandlung und 720 zur Untersuchung vorgeführt. Es wurden 94 kleine Operationen ausgeführt. 16 Schweine und 16 Ziegenböcke gelangten zur Castration.

In der Klinik für kleinere Hausthiere wurden behandelt 1001 Hunde, 6 Katzen, 4 Hühner, 10 Papageien und 3 kleinere Vögel, während poliklinisch behandelt und untersucht wurden 10 393 Hunde, 79 Katzen und 15 andere kleinere Hausthiere, 121 Hühner, 10 Tauben, 80 Papageien, 26 andere Vögel. Es wurden sonach in dieser klinischen Abtheilung 11 748 Thiere behandelt und untersucht.

In der ambulatorischen Klinik wurden 554 Besuche gemacht. Zur Untersuchung und Behandlung gelangten 1) wegen Seuchen und Herdekrankheiten 15 Pferde und 27 Rindviehbestände, 3 Schaf- und 3 Schweineherden, 2) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zweck der Untersuchung auf Gewährsfehler und zur Vornahme von Sectionen und Castrationen 97 Pferde, 602 Rinder, 1 Schaf, 71 Schweine, 5 Ziegen. Ellg.

In den Kliniken der Dresdner Hochschule (82) kamen 1890 in Summa 6040 Thier zur Behandlung und Untersuchung.

Im Spitale für grössere Hauthiere fanden 836 Pferde, 5 Rinder, 1 Schaf, 1 Ziege, 1 Schwein Aufnahme. Von diesen Thieren wurden 215 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Bei 56 Pferden wurde das Vorhandensein derselben und zwar von Dummkoller 22 mal, von Dämpfigkeit 7 mal, von Hartschnaufigkeit 20 mal, von Stätigkeit 2 mal festgestellt; ferner wurden Spat 1 mal, grauer Staar 3 mal, Corneatrübung 1 mal als zur Zeit des Kaufes vorhanden constatirt.

Im Spital für kleine Hausthiere wurden 345 Hunde, 10 Katzen, 12 Vögel und 3 andere Thiere behandelt.

Die der Poliklinik zu- und abgeführten Thiere setzten sich zusammen aus 1934 Pferden, 1 Rind, 15 Ziegen, 5 Schweinen, 2350 Hunden, 107 Katzen, 262 Vögeln, 14 anderen Thieren.

In den Stallungen der Besitzer wurden behandelt: 12 Pferde, 105 Rinder, 7 Ziegen, 12 Schweine, 1 Vogel, 1 anderes Thier.

Operationen wurden 634 vorgenommen. Ed.

In der internen Abtheilung des **Münchener Thierspitals** (108) wurden vom 1. August 1889 bis 31. Juli 1890 behandelt 506 Thiere (273 Pferde, 3 Wiederkäuer, 214 Hunde, 16 Katzen). Die externe Abtheilung wurde frequentirt von 536 Thieren (259 Pferde, 2 Wiederkäuer, 272 Hunde, 3 Thiere Bestand vom Vorjahre). Auf Gewährsfehler wurden untersucht 75 Pferde. Von Seuchen wurden beobachtet: Rotz bei 2 Pferden, Wuth bei 6 Hunden und 1 Katze. — In der Poliklinik kamen zur Behandlung wegen innerer Krankheiten 686 Thiere (20 Pferde, 6 Wiederkäuer, 615 Hunde, 39 Katzen, 6 Geflügel), wegen äusserer Leiden 812 Thiere (235 Pferde, 8 Wiederkäuer, 489 Hunde, 60 Katzen, 20 Geflügel). Ed.

Janson (35) schildert das Veterinärwesen Japans und zwar bespricht er zunächst die thierärztlichen Lehranstalten, von denen 8 in Japan existiren.

Nur zwei derselben sind aber berechtigt, Diplome

zu vertheilen. Er wendet sich sodann zur Veterinärverwaltung; diese ist mit der Veterinärpolizei dem Ministerium für Landwirthschaft untergeordnet. Zum Schlusse des erstes Abschnittes wird auch das Militärveterinärwesen einer Besprechung unterzogen. Im zweiten Abschnitt schildert Janson die chinesisch-japanische Veterinärliteratur. Er unterscheidet 1. die rein chinesische, 2. die chinesisch-japanische, 3. die Uebergangs- und 4. die neuere Literatur. J. hat der thierärztlichen Hochschule zu Berlin zu ihrer Centenarfeier eine Bibliothek aus Werken der chinesisch-japanischen Veterinärliteratur übersandt und giebt zum Schlusse seines Artikels ein Verzeichniss dieser Werke. Es ist hier nicht der Ort, auf den interessanten Inhalt des Artikels einzugehen und müssen wir deshalb auf das Original verweisen. Ellg.

Durch königl. Verordnung ist das Veterinärwesen Belgiens (105) in folgender Weise reorganisirt worden:

Die Ueberwachung der Veterinär-Sanitäts-Polizei und die Controle der Fleischbeschau liegt in den Händen von beamteten Thierärzten, welche officiell den Titel: „inspecteur vétérinaire" führen und von denen jeder einer Provinz zugetheilt wird. Einer von ihnen wird dem Ackerbau-Ministerium attachirt und als inspecteur général bezeichnet. Nach Erfordern kann das Ministerium zur Unterstützung des beamteten Thierarztes einen oder mehrere „inspecteurs vétérinaires suppleants" vorübergehend ernennen. Jede Provinz hat ausserdem eine unbegrenzte Anzahl von „vétérinaires agréés", welche den Districtsbehörden als technische Berather bei der Ausübung der Veterinär-Polizei-Gesetze zur Seite stehen. — Die inspecteurs vétérinaires werden vom König ernannt. Dieselben beziehen einen Anfangsgehalt von 4500 Frcs. pro Jahr. Ihr Einkommen steigt nach 4jähr. Dienstzeit auf 5000 Frcs., nach 8jähriger auf 5500 Frcs. und nach 12jähriger auf 6000 Frcs. Die Ausübung der Privatpraxis ist ihnen nicht gestattet. — Die „inspecteurs vétérinaires suppleants" und die vétérinaires agréés werden vom Ministerium bestellt und beziehen kein festes Gehalt. Nur in armen Gegenden wird ihnen vom Ministerium eine entsprechende Remuneration gewährt. Denselben werden die amtlichen Verrichtungen nach einer festgesetzten Taxe vergütet. Sie sind zur Ausübung der Privatpraxis berechtigt. Das Gehalt des inspecteur générale wird bei dessen Ernennung festgesetzt. Ausser dem Ministerium steht den Provinzial-Regierungen, den Districts-Vorstehern und den Bürgermeistern das Recht zu, die beamteten Thierärzte zu requiriren. Die Functionen der „inspecteurs vétérinaires" fallen mit denjenigen der preussischen Departementsthierärzte zusammen. Die „vétérinaires agréés" entsprechen etwa den preussischen Kreisthierärzten. Jenen sind jedoch bei Ausübung ihrer amtlichen Geschäfte verschiedene Beschränkungen auferlegt. So bedürfen die von ihnen getroffenen veterinär-polizeilichen Maassregeln in der Mehrzahl der Fälle der Bestätigung durch den zuständigen „inspecteur vétérinaire". J.

Stuter (85) referirte über die Nothwendigkeit einer abgeschlossenen Vorbildung für das Studium der Thierheilkunde und fasst sein Programm in folgenden Sätzen zusammen:

1. Für angehende Studirende der Thierheilkunde ist die nämliche Maturitätsprüfung zu verlangen, wie für die Studirenden der übrigen Wissenschaften, speciell der Medicin.

2. Wenn das erste Postulat heute noch nicht als ausnahmslos durchführbar erscheinen sollte, so dürfte von den humanistischen oder realistischen Vorstudien, welche zur Erlangung der Maturität für die anderen Wissenschaften nothwendig sind, ein Jahr erlassen werden.

3. Um einen mehr gleichmässigen Grad der Vorbildung zu erzielen, wird die Prüfung der angehenden Studirenden der Thierarzneiwissenschaft unbedingt für die ganze Schweiz in die Hände einer und derselben eidgenössischen Commission gelegt, der keine Ermässigung der zu stellenden Anforderungen resp. auch keine bedingte Aufnahme von Studirenden zusteht.

4. Vor zurückgelegtem achtzehnten Altersjahr kann Niemand zum Studium der Thierheilkunde zugelassen werden. Te.

Schlampp (59) giebt einen Bericht über die Sitzung des ständigen Ausschusses des deutschen Veterinärrathes zu Nürnberg am 14. März 1891. Gegenstände der Tagesordnung waren: I. Die Ausführung des Beschlusses I. des 6. Vers. d. deutsch. Vet.-Rathes, betr. die Gewährleistung beim Handel mit Hausthieren nach den Entwurfe des bürgerlichen Gesetzbuches. — II. Stellungnahme des deutschen Veterinärrathes zu der Frage der Vorbildung der deutschen Thierärzte angesichts der Reform des Mittelschulwesens in Preussen (Ref. Prof. Dr. Sussdorf, Corref. Dr. Schmaltz). — III. Die polizeiliche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, event. Beschlussfassung über die Nothwendigkeit einer Abänderung des Reichsviehseuchengesetzes v. 26. Juni 1890 (Ref. Vet.-Ass. Beisswänger, Corref. Landesthierarzt Imlin). — IV. Die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis (Ref. Dr. Ostertag, Corref. Fuchs, Mannheim und Sticker, Frankfurt a. M.) — Es wurden folgende Resolutionen gefasst:

1. Im Vertrauen auf die Reichsregierung und die preuss. Staatsregierung, welche so viele Beweise für ihr Wohlwollen dem thierärzlichen Stand und Fach gegeben haben, beschränkt sich der Veterinärrath auf Vorlegung einer umfassenden Denkschrift über die thierärztliche Vorbildung an die Reichsregierung und die Bundesregierungen. Der ständige Ausschuss beschliesst: Prof. Dr. Sussdorf zu beauftragen, die obengenannte Denkschrift in thunlichster Bälde zu bearbeiten. Die Denkschrift soll durch Prof. Esser dem Reichskanzleramt und landwirthschaftlichen Ministerium persönlich überreicht werden. Dem Referenten der Commission der preussischen Schulconferenz, Geh. Ober-Regierungsrath Dr. Schrader, Universitäts-Curator in Halle, durch den Vorsitzenden des Veterinärrathes ein Dankschreiben zu übersenden für Wahrnehmung der Interessen der thierärztlichen Wissenschaft in der Sitzung fraglicher Conferenz am 17. December 1890. 2. Veterinär-Assessor Beisswänger soll beauftragt werden, eine Denkschrift, betr. Maul- und Klauenseuche, zu bearbeiten, welche von dem Veterinärrath den verschiedenen Bundesregierungen übersendet werden wird. Der deutsche Veterinärrath schliesst sich dabei den Beschlüssen des deutschen Landwirthschaftsrathes an. 3. Die Ausarbeitung einer Denkschrift über die Begegnung der Fleischbeschau, deren Ausführungen sich den Beschlüssen des Landwirthschaftsrathes anschliessen sollen. 4. Das Gutachten, betreffend die Gewährleistung beim Viehhandel, geht auf Prof. Leonhardt über. 5) Dem Verein schlesischer Thierärzte soll mitgetheilt werden, dass durch den Beschluss des ständigen Ausschusses, betreffend die Fleischbeschau die in Bezug auf denselben Gegenstand an den Veterinärrath gerichtete Eingabe des genannten Vereins ihre Erledigung gefunden habe. J.

Caubet (13) hat über die Wirkung der strengen Kälte des Winters 1890—1891 in der Oeconomie der Tête d'or bei Lyon folgende Beobachtungen gemacht:

Von dem Federvieh erlagen der Winterkälte die bei Eintritt derselben noch nicht ein halbes Jahr alten, die kranken und die mehr als vier Jahre alten Individuen. Von den gesunden, ausgewachsenen Vögeln verendete keiner. Dagegen gingen sämmtliche 18 Meerschweinchen innerhalb drei Tagen zu Grunde, als die Temperatur auf — 12° C. sank. Unter den Kaninchen kam kein einziger Verlust vor, aber die während dieser Zeit geworfenen Jungen geriethen nicht. Die Enten, Gänse, Tauben, Truthähne litten von der Kälte nicht, ebenso wenig die aus Afrika stammenden Perlhühner, von denen behauptet wird, dass sie die höchste Körperwärme hätten.

Die Hamburger Hühner blieben ganz verschont; einige Hähne der grauen Landrasse bekamen Frostgeschwüre an den Kämmen. Weniger wohl, und zwar der Reihe ihrer Aufzählung nach in zunehmendem Grade, befanden sich die Bantam, Holländer, Crêvecoeurs, Cochinchinesen und Négresses. Den spanischen und den Dorkinghähnen froren die Kämme ab, sonst blieben die Vögel munter, dagegen äusserten die Paduaner Traurigkeit und sträubten das Federkleid. Die japanesischen Hühner und die Phenixrasse litten am meisten; bei den letzten erfroren die Füsse und die Zehen fielen ab. Während der Beobachtungszeit wurden alle genannten Rassen gleich gehalten und gefüttert, so dass die Rückschlüsse auf die Widerstandsfähigkeit durchaus statthaft erscheinen. G.

Jewsejenko (36) beschreibt 7 Fälle von Panik (Stampede) in Cavallerieregimenten, von denen der erste Fall das ganze aus 900 Pferden bestehende Garde-Kürassierregiment zur Zeit der Manöver betraf.

Durch einen Lärm bei dem in der Nähe stationirten andern Kürassierregiment erschreckt rissen sich sämmtliche Pferde von den sie haltenden Soldaten los und rannten unter Führung eines starken Pferdes etwa 10 km, einige noch weiter. Als die erschreckten Pferde unterwegs auf ein Cavalleriepiquet bei einer Brücke stiessen, liess der Commandeur desselben zum Füttern blasen: die Hälfte der Pferde (die älteren) spitzten die Ohren, blieben stehen und gingen ins Lager zurück, die jüngeren rannten weiter.

Die sechs anderen Fälle von Panik kamen während des letzten russisch-türkischen Krieges vor, wobei zuerst je ein Pferd durch einen nächtlichen Raubvogel, eine vom Dach fallende Katze, durch den Lärm beim Verfolgen eines tollen Hundes etc. erschreckt, sich losriss, welchem Beispiel der grösste Theil des Regiments folgte und in panischem Schrecken davonrannte. Dabei wurden eine Menge Pferde beschädigt, einige gingen ganz verloren, einige wurden von einem vorübergehenden Eisenbahnzuge überfahren und getödtet, einige geriethen ins feindliche Lager. In vielen Fällen wurde ein Theil, oft alle Pferde durch das Signal zum Futtern in der Flucht aufgehalten und ins Lager zurückgebracht. Die eingefangenen Pferde zeigten Zittern und Muskelzuckungen, erweiterte Pupillen, unruhigen Blick, Spitzen der Ohren, erhöhte Empfindlichkeit der Haut, Erhöhung der Temperatur um einen Grad, Drang zum Harnabsatz, einige auch Durchfall. Dieser Zustand hielt gegen 24 Stunden an.

Der letzte Fall betraf einen Brand der Scheune, in in welcher die Pferde untergebracht waren. Dabei waren die Pferde weder durch Güte noch durch Gewalt aus der brennenden Scheune zu bringen, die Pferde standen trotz aller Bemühungen, sie fortzubringen, wie angenagelt oder fielen auf die Erde, bis man auf den Gedanken kam, ihnen die Augen zu verbinden, worauf sie, mit Ausnahme von dreien, ruhig aus der brennenden Scheune sich herausführen liessen. Hier war statt des Dranges fortzulaufen ein lähmungsartiger Zustand an den Pferden zu beobachten, der sie daran hinderte, von der Stelle zu gehen. J. proponirt, die Cavalleriepferde zeitig an das zum Futtern sammelnde Hornsignal zu gewöhnen, dem sie auch während der Panik gehorchen. Se.

Thygesen (66) erwähnt eine seltene Untugend, die er bei einer Stute beobachtet hat.

Die Stute brachte einen eigenthümlichen Laut hervor. Der Laut kam dadurch hervor, dass das Thier die Kiefer von einander entfernte ohne die Lippen zu öffnen. Die Mundhöhle war zum Theil luftleer, indem die Wangen zwischen die Backenzähne gepresst wurden, so dass die Luft sich durch die zusammengekniffenen Lippen den Weg bahnen musste, und dadurch wurde der Laut hervorgebracht. Gleichzeitig unternahm das Thier theils stampfende, theils trabende Bewegungen abwechselnd mit einem Vorderbein und einem Hinterbein. Nur wenn die Krippe leer und wenn es im Stalle stille war, zeigte die Stute die Untugend. Go.

Nach Walthers (71) gingen verloren an Pferden: im deutsch-französischen Kriege von 38000 14595, davon vor dem Feinde allein 40 pCt. des Verlustes. Im Krimkriege verlor die englische Armee pro Jahr 86 pCt., in der Zulucampagne 71 pCt., in Aegypten allein an Krankheiten 10 pCt. und in der Suakimexpedition 26 pCt. J.

Als Bandwurmmittel bei Hunden empfiehlt Gruber (25) Chloroform 2,5, Ol. Ricini 25,0 stündlich ein Theelöffel voll. Wirkung meist nach 3—4 Gaben. Erbrechen tritt niemals ein. J.

Lechner (39a) schildert als Einleitung die in der Literatur verzeichneten, ihm bekannt gewordenen Methoden der **tödtlichen Beseitigung bösartiger Elephanten,** welche in Erschiessen, Vergiften, Erdrosseln u. s. w. bestanden. Er selbst tödtete einen grossen Elephanten durch 22—23 g wasserfreie Blausäure (54—55 g des Merck'schen Kal. cyanat. puriss.), welche dem Elephanten vorsichtig, in 2 Wecken Brot eingegeben wurden; nach ca. 40 Minuten war das Thier todt. Ba.

XV. Die Krankheiten der Vögel.

(1890 und 1891.)

Referent: Professor Dr. Zürn.

(Vgl. Jahrgang X dieser Jahresberichte, S. 1883—1886.)

1) Babes und Puscarin, Untersuchungen über die Diphtherie der Tauben. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. VIII. S. 376. 1890. — 2) Barbier, De la transmissibilité de la diphthérie aviaire à l'homme. Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège. Avril. — 3) Beier, Mit welchen Mitteln schützt man Geflügel vor den Gefahren der seuchenhaft auftretenden Krankheiten? Geflügelbörse. Leipzig. Rich. Freese. 1890. — 4) Derselbe, Die hauptsächlichsten ansteckenden Krankheiten des Geflügels (Typhoid, Tuberculose, Diphtherie). 1890. Verlag der Geflügelbörse. Leipzig. — 5) Blanchard, Raph., Notices helminthologiques. Extr. d. Bullet. et d. Mém. de la Société zoolog. de France. Paris. — 6) Derselbe, Federlosigkeit eines Papageien. (Bullet. de la Soc. zoolog. de France. T. XVI. — 7) Cadiot, Gilbert und Roger, Note sur l'anatomie pathologique de la tuberculose du foie chez la poule et le Faisan. Compt.rend. de la Societ. de biologie. 1890. p. 542. Auch im Recueil de

méd. vétér. No. 7. — 8) Dieselben, Note sur la tuberculose des volailles. Compt. rend. de la Soc. de Biologie. 1890. T. 10. No. 45. — 9) Cadiot, Gilbert und Roger, Sur les relations de la tuberculose des mammifères avec celle des gallinacés. Rec. de méd. vét. No. 17. — 10) Deffke, Geflügeldiphtherie Dresden. Blätter für Geflügelzucht. 1890. p. 188. — 11) Dresdener Blätter für Geflügelzucht. 1890. — 12) Dieselben, 1891. Enthalten Krankheits- u. Sectionsberichte über Vögel von Theodor Frisch. — 13) Frisch, Theod., Geflügeltyphoid. Ebendas. 1890. S. 205. — 14) Derselbe, Kalkbeine der Hühner. Ebendas. S. 119. — 15) Geflügelbörse. Leipzig. Rich. Freese. 1890. Enthält: Beier: Krankheits- und Sectionsberichte über Vögel. No. 1—533. — 16) Dieselbe. Leipzig. Krankheits- und Sectionsberichte 1—28 von Beier, 29—271 von Sohnle, 273—528 von Klee. — 17) Heckert, Leucochloridium paradoxum et Distomum macrostomum. Bibliotheca zoologica von Leuckart und Chun. Heft 4. 1889. — 18) Karliński, Zur Kenntniss der Geflügelcholera. Centralbl. für Bacterien- und Parasitenkunde. Bd. VII. 1890. No. 11. — 19) Klein, E, Ein fernerer Beitrag zur Kenntniss des Bacillus der Grouse-disease. Centralbl. f. Bacterien- u. Parasitenkunde. Bd. VII. 1890. No. 3. — 20) Derselbe, Bacillus gallinarum. Journ. de méd. vét. 1890. März. — 21) Lucet, Ad., Dysenterie épizootique des poules et des dindes. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. Mai. p. 312—331. — 22) Maffucci, Contribuzione all' etiologia della tuberculosi (Tuberculosi dei gallinacei). Riforma medica. 1890. No. 119 und Centralbl. für allgemeine Patholog. und pathol. Anatomie. 1890. S. 404. — — 23a) Pfeiffer, Protozoen als Krankheitserreger. Jena. 1890. — 23b) Derselbe, Dasselbe. II. Aufl. Jena. — 24) Podwyssozky jun., Das endemische Vorkommen von Coccidien in Hühnereiern. Centralbl. für allgem. Pathol. und pathol. Anatomie. 1890. No. 5. — 25) Potain, Un cas de tuberculose aspergillaire (maladie des gaveurs de pigeons.) L'Union medicale. No. 38. — 26) Pröger, Vorkommen von Diphtheritis beim Geflügel. Sächs. Bericht. S. 69. — 27) Raillet, Déformation du bec chez des canards. Rec. de méd. vét. No. 2. — 28) Railliet et Lucet, Indigestion ingluviale d'origine parasitaire chez les Canards. Recueil de méd. vét. T. VII. p. 13. 1890. — 29) Dieselben, Une nouvelle maladie parasitaire de l'Oie domestique determinées par les Coccidies. Compt. rend. de la Soc. de biologie. 1890. No. 19. p. 293. — 30) Dieselben, Note sur quelques expèces de Coccidies encore peu etudiées. Bullet. de la Soc. zoolog. de France. T. XVI. p. 246. — 31) Rivolta, Tuberculose der Vögel. Giorn. d. Anat. et Fisiol. 1889. — 32) Rosseter, Sur un cysticercoide des astracodes capable de se développer dans l'intestin du canard. Extr. du Bullet. de la Soc. zoologique de France. T. XVI. p. 224. — 33) Saint-Yves Ménard, De la non idendité de la diphtherie humaine et de la diphtherie des oiseaux. Revue d'hygiène et de police sanitaire. 1890. No. 5. — 34) Sakharoff, N., Spirochaeta anserina et la septicémie des oies. Annales de l'Institut Pasteur. 5. année. No. 9. Septembre. p. 564—566. — 35) Sibley, Further Observations on Tuberculosis in Fowls etc. Transact. Path. Society. of London. 1890. p. 332. — 36) Derselbe, Tuberculosis in birds. The journ. of comp. med. and veterin. arch. 1890. p. 332. — 37) Steuert, Geflügelcholera. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 35. — 38) Thum, Diphtheritis beim Hausgeflügel. Ebendas. No. 5. — 39) Trouessart und Neumann, Ueber Milben bei Geflügel. Récueil d. méd. vét. No. 6. — 40) Wilhelm, Hartenstein, Haubold, Pröger, Vambach, Vorkommen von Geflügeltyphoid. Sächs. Bericht. 1890. S. 68 u. 69. — 41) Zürn, Die Federviehcholera. Dresdener Blätter für Geflügelz. S. 208.

Seuchen und Infectionskrankheiten.

Die Krankheits- und Sectionsberichte von Beier (15 und 16), Sohnle, Klee (16) und Frisch (11 und 12) ergeben auf das Evidenteste, dass das epizootische Geflügeltyphoid die häufigst vorkommende und gefährlichste aller Geflügelkrankheiten ist, nach ihm die Tuberculose und endlich die Geflügeldiphtherie. Populäre Abhandlungen über einzelne dieser oder über sämmtliche drei Krankheiten schrieben Beier (2 und 3), Deffke (10), Frisch (13) und Zürn (41), welch' letzterer umfassend über Ursachen, die Vorbeuge und die Behandlung der Federviehcholera berichtete. Zü.

Geflügeltypheid oder Geflügelcholera. Wilhelm u. A. (40) geben Nachricht über das Vorkommen des Geflügeltyphoides. Karlinski (18) beobachtete in der Herzegowina unter Steinhühnern eine Krankheit, die in ihren Hauptsymptomen: „verlorene Fresslust, Ausfallen der Federn, grosse Abmagerung, hanf- bis erbsengrosse Abscesse und zwar zahlreich in der Brust- und Beinmusculatur“ wesentlich abwich von den characteristischen Kennzeichen der Hühnercholera. Dennoch fand K. als Ursache der Krankheit den Bacillus des Geflügeltyphoides heraus, oder doch einen Bacillus, welcher nach Form und nach Verhalten in Culturen sich mit dem Hühnercholerabacillus identisch erwies. Steinhühner waren nicht leicht durch diesen Bacillus zu inficiren und schien in genannten Vögeln die Virulenz des Typhoidbacillus abgeschwächt, in Haustauben aber gesteigert zu werden. Alte Felsentauben verhielten sich gegen die Infection unempfindlich. Mit Fleisch von Hühnern, welche der Hühnercholera erlegen waren, gefütterte Raubvögel (Zwergadler, Geier, Uhu, Sperber und Habichte) erkrankten an Typhoid. Zü.

Klein (20) hält daran fest, dass ausser der eigentlichen Hühnercholera eine mörderische Seuche unter Hühnern vorkommen könne, welche durch den Bacillus gallinarum, nicht durch den Typhoidbacillus hervorgerufen werde (vgl. Jahrg. IX. 1889 dieser Jahresber., S. 189). Obgleich der Klein'sche Artikel über die durch Bacillus gallinarum hervorgerufene Hühnerseuche vielfach in ausserenglische Zeitschriften übergegangen ist, hat sich jedoch bis jetzt anderweite Bestätigung des Vorkommens der neuen Geflügelkrankheit nicht vorgefunden. Was das Contagium derjenigen Krankheit der Steinhühner, welche Klein „Grouse disease“ nennt, anlangt (vgl. Jahrg. IX dieser Jahresber., S. 189), so behauptet der erwähnte Autor, dass Sperlinge wenig oder gar nicht, Grünfinken und Ammern aber sehr leicht durch subcutane Impfung mit dem rein gezüchteten „Grouse disease-Bacillus“ inficirt werden können, Fütterungen mit Reinculturen dieses lebenden Ansteckungsgiftes hingegen negative Ergebnisse hatten, eine Weiterverbreitung der Krank-

heit durch die Luft aber bestimmt angenommen werden könne (19). Z.

Klee berichtet über Typhoid unter Hühnern, welches in besonders mörderischer Weise auftrat. Man hatte ein kleines Gut, welches hauptsächlich auf Weidewirthschaft zugeschnitten war, zu einer grösseren Hühnerhaltung umgewandelt, die alten Scheunen zu Geflügelställen, die Weiden zu Auslaufräumen für die gehaltenen Hühner verwendet. Anfangs hielt man 1000 Hüher und die Sache ging gut. 700 junge Hühner wurden zugekauft, diese brachten das Typhoid mit. In ganz kurzer Zeit starben 300 Stück, täglich 30 bis 40 Stück. Desinfection der Ställe (d. h. der grossen, luftigen Scheunen, die nicht einmal desinficirende Gase zur Wirksamkeit kommen liessen) und der als Laufräume benutzten, mit Buschwerk u. s. w. besetzten Weiden, war nur ganz unvollkommen möglich; der Ansteckungsstoff nistete sich fest und unvertilglich ein, der Unternehmer wollte die Hühnerstallung ganz eingehen lassen. Der Fall beweist, dass das Halten von Hühnern in grossen Heerden, selbst unter scheinbar günstigen Umständen sehr gefährlich ist oder gar zur Unmöglichkeit wird. Wie viele grösseren Geflügelanstalten sind nicht schon wegen der ansteckenden Geflügelkrankheiten zu Grunde gegangen (16, Bericht No. 367)? Z.

Beier (3) sucht in folgendem Vorbeugungsverfahren einigermaassen für grössere Zuchtanstalten Schutz und Rettung vor dem Geflügeltyphoid und anderen ansteckenden Krankheiten: a) in einem Contumazstall, in welchen neugekauftes Geflügel 4 Wochen lang untergebracht und durch besonderes Wärterpersonal gepflegt wird; b) in Sicherung der Zuchtstämme vor Zufliegen kleiner Vögel, wie Tauben und Sperlinge, welche Typhoid und Diphtherie besonders zuschleppen können (Halten der Zuchtstämme in gedeckten Volièren); c) Sofortige Separation der kranken Thiere und Pflege derselben durch Personal, welches mit dem sonstigen Geflügel der Zuchtanstalt nicht in Berührung kommt, soll statthaben; d) bei Seuchen, wie das Typhoid, ist es am besten, die ersten kranken Vögel zu tödten, den Cadaver zu verbrennen; e) die Cadawer der an ansteckenden Krankheiten gestorbenen Vögel sind nicht leichtsinnig zu verscharren, niemals der Düngerstätte zuzuweisen oder in Teiche, Bäche u. dgl. zu werfen; event. sind sie mit starkem Carbolwasser zu übergiessen und tief in die Erde einzugraben; f) wiederholte und gründliche Desinfection der Ställe, Fress- und Tränkgeräthe, Umgraben und Desinfection der Laufräume muss statthaben, wenn ansteckende Krankheiten auf einem Geflügelhofe vorgekommen sind; g) jedes Vierteljahr sollen die Ställe, auch wenn Seuchen nicht vorgekommen, gründlich gereinigt, desinficirt und neugetüncht werden; h) die Geflügelställe sollen trocken und gut ventilirt sein: i) das Geflügel soll, besonders in Zeiten, wo Vogelseuchen in einer Gegend herrschen, eiweissreiche Nahrung und etwas Eisenvitriol in's Saufen bekommen; k) starke Inzucht soll, besonders um Tuberculose nicht unter Geflügel allzufesten Boden fassen zu lassen, gemieden werden; e) Geflügelausstellungen, von denen aus notorisch gefährliche Vogelkrankheiten nach allen Himmelsrichtungen hin verbreitet worden sind, sollen der Zahl nach sehr beschränkt, alle Ausstellungen aber bezüglich zugeschickten kranken Geflügels durch wirkliche Sachverständige streng controlirt werden. Z.

Steuert (37) beobachtete bei einem Seilermeister eine ansteckende Krankheit unter den Hühnern; von 25 Stück gingen 15 in wenig Tagen zu Grunde. Auf Grund des Sectionsbefundes sowie eines Impfversuches hält St. die Krankheit für identisch mit der damals in Italien herrschenden Geflügelcholera und glaubt, dass das Contagium durch Hanf, den der Seiler aus Mailand bezog, eingeschleppt worden ist. Weitere Erkrankungen in der Nachbarschaft kamen jedoch nicht vor. Ba.

Beier (15, Ber. No. 426) beobachtete Typhoid bei Wassergeflügel, welches auf stagnirendem Wasser sich aufhielt, das aus Dampfgerbereien zufloss und als Brutstätte der Typhoidbacillen bezeichnet wird. Z.

Tuberculose oder Knötchenschwindsucht. Aus den Berichten von Beier, Frisch, Sohnle, Klee (11, 12, 15, 16) geht hervor, dass die Tuberculose viel häufiger unter Hausvögeln vorkommt, als man gewöhnlich annimmt. Beier beobachtete eine stark ausgebildete, aber local gebliebene Zungentuberculose bei einem Alexandersittich (15, Ber. No. 97).

Trotzdem durch die Fütterungsversuche älterer Forscher erwiesen worden ist, dass Tuberculose der Säugethiere auf Hausgeflügel übertragen werden kann, auch durch Koch festgestellt ist, dass Hühner mit vom tuberculösen Menschen stammenden Bacillen inficirbar sind, mehren sich die Annahmen, dass Rivolta (31) Recht habe, wenn er behaupte, dass Menschen- und Säugethier-, speciell Rinds-Tuberculose nicht identisch sei mit der Geflügeltuberculose. Nicht nur ist dieser Ansicht Ausdruck gegeben von Maffacci (22) und Sibley (36, vgl. X. Jahrg. dieser Ber. 1890), sondern auch durch Sibley in 35, wo weiteres ausgeführt ist, dass bei tuberculösem Geflügel sehr oft keine Veränderungen im Darme vorgefunden worden sind, dass die Geflügeltuberkeln wegen ihres anatomischen Baues mehr den Lepraknoten als den tuberculösen Neubildungen zuzuzählen sind. Z.

Candiot, Gilbert und Roger (7) haben in hochinteressanter Weise nachgewiesen: obschon derselbe Bacillus die Tuberkeln beim Huhn, wie beim Fasan hervorruft, Fasanentuberculose auch auf Haushühner übertragbar ist, die Tuberkeln beim Huhn wie Fasan in den Anfangsstadien ihrer Entwickelung sich ganz gleich verhalten, so weichen sie doch später in ihrem pathologisch-anatomischen Bau sehr von einander ab, was beweist, dass selbst bei nahe verwandten Thieren die pathologische Natur derselben einen zwingenden Einfluss auf Art und Beschaffenheit der krankhaften Veränderungen besitzt. Die aus Epitheloidzellen anfangs sowohl beim Huhn als beim Fasan bestehenden Tuberkeln gehen beim Fasan

später molecularen Zerfall ein, ein um sie sich bildendes, pseudo-vasculäre Räume einschliessendes Bindegewebe, entartet endlich amyloid. Beim Huhn gehen die Epitheloidzellen eine anfangs im Centrum eintretende, dann die ganze Stärke der mit fibröser Hülle umgebenen Neubildung durchsetzende, hyaline Necrobiose ein. Z.

Dieselben Forscher (8) fanden bei mehreren Hühnern, Fasanen und bei einem Perlhuhn Tuberculose, in den Tuberkeln: Bacillen, die sich in derselben specifischen Weise färben liessen, wie dies bei Tuberkelbacillen des Menschen der Fall ist; erstere unterschieden sich von letzteren nur durch etwas grössere Länge und Breite. Leber- und Milzstücke des tuberculosen Geflügels wurden mit pilzfreiem Wasser verrieben, dann Hühnern, Kaninchen und Meerschweinchen eingeimpt. Auf Hühner ging die Tuberculose prompt über, die in die Bauchhöhle eingebrachten Tuberkelmassen führten zu allgemeiner, rasch tödlich auslaufender Knötchenschwindsucht. Von 5 intraperitoneal geimpften Kaninchen blieb eins gesund, vier starben nach zwei bis drei Monaten an allgemeiner Tuberculose. Von zwölf Meerschweinchen, welche in gleicher Weise inficirt worden waren, blieben sechs gesund; bei fünf Stück fanden sich fünf Monate nach der Impfung in einem oder zwei Organen einzelne, aus Epitheloidzellen bestehende, in fibröser Umwandlung begriffene Knötchen; ein Kaninchen starb am 103. Tage an allgemeiner Tuberculose, ein Beweis, dass Meerschweinchen sich nicht durchaus immun gegen Tuberkelbacillen des Geflügels verhalten. Z.

Cadiot, Gilbert und Roger (9) suchten durch eine grössere Reihe von Versuchen die Beziehungen der Tuberculose des Menschen zu der der Hühner festzustellen. Zuerst impften sie mit menschlichem Tuberkelvirus ein Meerschweinchen und zwei Hühner. Das Meerschweinchen starb nach 28 Tagen an Tuberculose; die eine Henne wurde nach 211, die andere nach 42 Tagen getödtet; die erstere war gesund, die letztere zeigte tuberculöse Heerde in Milz und Leber. Eine zweite Versuchsreihe erstreckte sich auf Impfung von 23 Hennen mit menschlichem Virus; von diesen reagirten nur 3. In einer dritten Versuchsreihe impften die Autoren 27 Meerschweinchen mit Hühnertuberkeln; von ihnen reagirten nur 2, also nur ca. 8 pCt.; dieselben verhielten sich wie bei Impfungen mit menschlichem Vierus.

Die Verff. kommen auf Grund dieser Versuche zu folgendem Schlusse: In seltenen Fällen gelingt die Uebertragung der menschlichen Tuberculose auf Hühner und umgekehrt, die der Hühner auf die Säugethiere; im letzteren Falle verliert das Virus seine pathogenen Eigenschaften für die Hühner. Man möchte hiernach annehmen, dass die beiden Bacillen nur eine Varietät ein und derselben Art sind. — Die Verff. machen ausserdem auf die morphologischen Unterschiede der beiden Bacillenarten aufmerksam, doch sind dieselben unbeträchtlich. Ba.

Diphtherie des Geflügels.

Ueber Vorkommen ders. berichtet Pröger (26) und Thum (38). Deffke (10), welcher die Geflügeldiphtheritis hauptsächlich durch Gregarinen hervorgerufen ansieht, empfiehlt in seinem „Vortrag“ die an Diphtherie erkrankten Stellen der Rachenschleimhaut mittelst eines langen Haarpinsels mit ein- bis zweiprocentigen wässrigen Höllensteinlösungen oder mit einer Mischung, bestehend aus 5 g Creolin und je 100 g Wasser und Glycerin, zwei- bis dreimal zu bestreichen, bei vorhandenem Durchfall, zweimal täglich dem kranken Huhne einen Caffeelöffel voll Glycerin einzugeben, welches mit gleichem Theil Wasser verdünnt ist. Ausserdem soll dem Liter Trinkwasser 5 bis 10 g Eisenvitriol zugesetzt werden, ferner noch 5 g Salzsäure. Kranke Augen seien mit $^1/_2$ bis 1 procent. Höllenstein- oder $^1/_2$ proc. Zinkvitriol-Lösung zu behandeln, Erkrankungen an Kehllappen, Kämmen und der Haut (Epitheliome?) durch reichliches Betupfen mit reinem Glycerin. Z.

Saint-Yves Ménard (33), welcher das Exsudat bei der Vogeldiphtherie als eine käsig-tuberculöse Masse und durchaus verschieden von den fibrinösen Pseudomembranen, welche bei Menschendiphtheritis beobachtet werden, anspricht, bestätigt, dass der Löfler'sche Tauben-Diphtheriebacillus der wirkliche und alleinige Erreger der Geflügeldiphtherie ist, wie das schon von Cornil und Mégnin behauptet wurde. Dieser Bacillus, welcher auf Kartoffeln cultivirt werden kann, soll dem Bacillus der Hühnercholera ähnlich sehen; er tödtet Tauben und Kaninchen, denen er subcutan einverleibt wurde, nur ganz selten und ausnahmsweise, meist verursacht er alsdann nur kleine, kässige Abscesse. Z.

Babes und Puscarin (1) erklären ebenfalls den Löffler'schen Diphtheriebacillus für den alleinigen Erzeuger der Taubendiphtherie, den sie rein cultivirten und mit Erfolg auf scarificirte Maulschleimhaut von Tauben übertrugen, ja sogar durch Einimpfen desselben auf die verletzte Conjunctiva eines Kaninchens Pseudomembranbildung hervorrufen konnten. Flagellaten, die sie auf der vollkommen normalen Schleimhaut einer gesunden Taube in grosser Zahl fanden, sehen sie nicht als die Ursache der Geflügeldiphtherie an und zwar um so weniger, da es ihren nicht gelang durch Uebertragung der Flagellaten auf die scarificirte Schleimhaut von Tauben typische Diphtherie hervorzurufen. Z.

Pfeiffer (23) hält jedoch daran fest, dass Flagellaten eine Art von Geflügeldiphtherie hervorbringen können und bestätigt seine Beobachtungen über Flagellatendiphtherie, welche er in dem Artikel „zur Kenntniss der pathogenen Gregarinen“ (Zeitschrift für Hygiene, Bd. V. 1888; vgl. Jahrgang 9 dieser Berichte, S. 119) veröffentlicht hat. Pfeiffer (23b. S. 149) giebt an, dass tödtliche Erkrankungen unter Hühnern, Enten, Krähen, Pfauen, Truthähnen vorkamen, mit diphtheritischen Veränderungen in Trachea und im Darm ausgezeichnet, in denen Millionen von Flagellaten vorzufinden waren. Verimpfungen des Schnabel- und Darm-

inhaltes in das Schnabelinnere von gesunden Tauben und Hühnern bewirkte in zwei Tagen Tod der Impfthiere und fanden sich Millionen Flagellaten wiederum im Darm und in der Luftröhre der Impflinge. Die betr. Flagellate stellt Pf. zur Gattung Trichomonas. Sie soll von einem lebhaft undulirenden Saum umgeben sein, meist drei, selten zwei oder vier Geisseln besitzen. Das Eindringen von Flagellaten in Zellen hat Pf. nicht beobachten können.

Das Epithelioma contagiosum der Vögel bringt Pfeiffer (20, S. 70 und 23b S. 194) mit der Flagellatendiphtherie in Beziehung. Das Epithelioma contagiosum wird für identisch mit dem Molluscum contagiosum hominis erklärt. Der Erreger soll zwar durch eine Protozoe repräsentirt sein, welche aber nicht zu den Gregarinen oder Coccidien gezählt werden dürfe, sondern sich mehr den Sporidien anschliessen soll. Es soll derselbe 0,007—0,015 mm Durchmesser besitzen, grünlich schillernd sein, einen homogenen oder schwach gekörnten Plasmaleib aufzeigen und schwach amöbide Bewegungen zu erkennen gaben. Das Innere des Leibes soll sich bei der Vermehrung in zwei bis acht Stücke (Scheibchen), wie das bei den Myxosporidien geschieht, theilen. Theilung in Pseudonavicellen wurde nie beobachtet. Von den Augenlidern soll der krankhafte Process auf die Conjunctiva, vom Schnabelwinkel auf die Maulschleimhaut übergreifen, daselbst Diphtheriebelag hervorrufen. Z.

Barbier (2) sah bei einer 67 jährigen Frau, welche den Hühnerstall wegen zahlreicher Diphtheriefälle unter den Hühnern gründlich reinigen und desinficiren liess und dabei oftmals den Stall betrat, am 2 Tage nachher das Bild ausgesprochener Diphtherie auftreten. Mit Rücksicht auf das Alter der Patientin und den Umstand, dass die Frau seit 13 Wochen das Haus nicht verlassen hatte und dass keine Diphtherie in jener Gegend herrschte, hält es B. für erwiesen, dass die Ansteckung von den Hühnern ausgegangen ist. Sch.

Sonstige Infectionskrankheiten.

Sakharoff (34) beobachtete eine typhusähnliche Krankheit der Gänse, welche alljährlich in den Sommermonaten in gewissen, sehr sumpfreichen Ortschaften der transkaukasischen Eisenbahn aufzutreten pflegt. Die kranken Gänse verlieren den Appetit, bleiben sitzen, zeigen eine Apathie, aus welcher sie Nichts aufzuschrecken vermag. Die Krankheit dauert eine Woche oder länger; dann sterben die Thiere an Entkräftung, nachdem sie im Verlaufe der Krankheit eine Fiebertemperatur von 42,5—43° gezeigt hatten. Manche Gänse äussern Durchfall und solche Schmerzen an den Gelenken, dass sie die geringste Berührung fürchten. — Bei der Section findet man grosse Abmagerung, weit vorgeschrittene Entartung des Herzmuskels und der Leber; auf letzterer sieht man hirsekorngrosse, gelbliche Granulationen käsigen Characters; die Milz ist weich und brüchig. Weder in den Organen noch im Blute lassen sich bei den der Krankheit erlegenen Thieren Microorganismen mittelst des Microscopes nachweisen. — Dagegen findet man während des Lebens im Beginne der Krankheit im Blute Spirochäten, ähnlich denen des Recurrensfiebers. — Um der Spirochäten ansichtig zu werden, bedarf es bei der Untersuchung einiger Vorsicht; denn sie werden leicht zwischen Deckglas und Objectträger zerdrückt. Ihre Bewegungen entziehen sich manchmal der Beobachtung. Ein andermal sieht man aus unbekannten Gründen die Microben nicht, auch wenn sie vorhanden sind; dann wiederum gelingt es, durch Färben sie leicht bemerkbar zu machen. Am leichtesten zu sehen ist die Knäuelform, welche die Spirochäten annehmen, wenn die Krankheit ihren höchsten Grad erreicht hat: die Mitte des Knäuels wird gebildet von ineinandergeschlungenen Spirochäten, und ringsum sieht man strahlenförmig, etwa nach Art der Enden eines Bindfadens, von hier ausgehen Spirochäten, einzeln oder zu vielen vereinigt; alle diese Strahlen bewegen sich, die Masse wechselt ihren Ort und erscheint so wie ein einziger Organismus, der manchmal das ganze Gesichtsfeld einnimmt und mit den schwächsten Objectiven zu sehen ist. Wenn die Spirochäten frei sind, so zeigen sie Bewegungen ähnlich denjenigen der Sp. Obermeieri, d. h. sie können sich bewegen, ohne sich um ihre Längsaxe zu drehen, unter vollständiger Unbeweglichkeit der Spirale und offenbar in Folge von an ihren Enden befindlichen, unsichtbaren Geisseln. Die von S. gefundene Spirochäte, welche er als „Spirochaeta anserina" bezeichnet, stimmt mit keiner bisher bekannten in Gestalt und sonstigen Eigenthümlichkeiten vollständig überein. Sie tritt bei Gänsen im Beginne der Krankheit auf, selbst dann schon, wenn die Thiere noch gesund erscheinen, vermehrt sich allmälig bis zu dem erwähnten Stadium, um sich wieder zu vermindern und kurz vor dem Tode ganz zu verschwinden. Zerbrach S. ein mit einem spirochätenhaltigen Blutstropfen einer kranken Gans gefülltes Capillarröhrchen unter der Haut einer gesunden Gans, so wurde letztere 4—5 Tage nach der Impfung (eine erst am 10. Tage) krank. Alle hatten die Spirochäten im Blute. Auch bei einem von zwei in gleicher Weise geimpften Hühnern, welches sich später wiederum erholte, traten am 4. Tage nach der Impfung die Spirochäten im Blute auf. Die Impfung von Tauben und Sperlingen blieb erfolglos. Auch gelang es nicht, die Spirochäten auf einen künstlichen Nährboden zu übertragen. Sch.

Raillet (27) berichtet über eine infectiöse Schnabeldeformation bei Enten; dieselbe begann in der Regel mit Hautentzündung in der Augengegend. Die Krankheitsursache war nicht zu ermitteln; jedenfalls ist der wilde Pastinak, auf den sich der Verdacht lenkte, nicht Schuld. Ba.

Lucet (21) beschreibt unter dem Namen der „Dysenterie épizootique des poules et des dindes" eine mit Durchfall verbundene Infectionskrankheit der Hühner und Truthühner, welche in ihrem ursächlichen Erreger verschieden von der Hühnercholera und allen bisher bekannt gewordenen ähnlichen Erkrankungen des Geflügels, der von Klein (Centralbl. f. Bact. u. Parasitenk. Bd. VI. No. 2, Bd. VII. No. 3, Bd. IX. No. 2) beschriebenen „Grouse Disease" der Moorhühner sehr nahe steht und wahrscheinlich identisch ist mit einer der von Lemaistre (Epizootie [Typhus] des Gallinacés: Recueil de méd. vétér. 1889. p. 376), Benoin (Traité de l'élevage et des maladies des animaux et des oiseaux de bassecour et d'agrément, 1878) oder Mégnin (Maladies des oiseaux, p. 116) früher beobachteten und unter dem Namen „Typhus", „Entérite dysentérique" und „Septicémie" aufgeführten Krankheiten des Geflügels.

Seit einer Reihe von Jahren vom Frühling bis zum Herbste in einem gewissen Theile Frankreichs (Loiret) unter Hühnern und Truthühern auftretend, besitzt diese Epizootie Lucet's nur geringe Neigung zur Ausbreitung, verschont Enten, Gänse und Tauben, verläuft relativ langsam, nicht immer tödtlich und ist am gefährlichsten den einjährigen Thieren. — Das klinische Bild ist im Allgemeinen das der bekannten Hühnercholera, der Tod erfolgt aber in der Regel erst 9—12, manchmal

erst 20 Tage nach dem Auftreten der ersten Krankheitssymptome, mitunter kehrt nur allmälig die Gesundheit zurück, mitunter aber auch bereits nach einer 8 bis 10 tägigen Krankheitsdauer. — Beim acuten Verlaufe offenbaren sich durch die Section Erscheinungen, wie bei der Hühnercholera, beim chronischen sieht man neben einigen Entzündungserscheinungen des Darmes Rückkehr der Milz zum Normalen, theilweise Trübung der leicht atrophisch erscheinenden Leber, blasse, ein wenig graue Beschaffenheit des Blutes, in welchem die Zahl der rothen Blutkörperchen merklich abgenommen hat, weiches, schlaffes und atrophisches Herz, ausserdem eine Myocarditis parenchymatosa, characterisirt durch das Auftreten fester, gelblicher, bis erbsengrosser, rundlicher, sich gegen die röthliche Nachbarschaft deutlich abhebender, tief oder oberflächlich, namentlich auf der Höhe der Ventrikel gelegener, aber immer etwas vorspringender Herde. An allen durch Entzündung veränderten Stellen der Organe (Milz, Darm, seltener Nieren, Leber, Herzmuskel) findet man stets dieselben Bacterien, und zwar um so reichlicher, je acuterer Natur die Entzündungsherde sind. Im Blute aber sind die Bacterien nach dem Tode nur in geringer Menge, oft gar nicht vorhanden, während sie aus dem Blute der erkrankten, aber noch lebenden Thiere sehr leicht zu erhalten sind. — Die Krankheit ist durch Impf- (subcutan und intravenös) und Fütterungsexperiment übertragbar zwischen Hühnern und Truthühnern. Nicht empfänglich sind Tauben bei subcutaner Impfung, Meerschweinchen bei subcutaner und intraperitonealer Injection, ebenso Kaninchen, welch' letztere aber bei intravenöser Application in kurzer Zeit getödtet werden. — Die Bacterien, 1,2—1,8 μ lang, kommen einzeln oder gewöhnlich zu zweien, mit ihren Enden an einander gelagert, vor, sind leicht zu färben mit wässerig-alcoholischen Lösungen von Gentiana- oder Methylviolett oder mit Chlorhydrat de resaniline, nehmen aber weder die Gram'sche noch die Weigert'sche Färbung an. — Gleichzeitig aërob und anaërob, gedeihen sie nicht auf Kartoffeln, aber gut in peptonisirter alcalischer Kalbsbouillon und in Gelatine, besonders gut in neutralisirter oder leicht sauerer Hühnerbouillon, in welcher sie auch längere Zeit ihre Virulenz bewahren. Sie wachsen aber nicht in solchem Nährmaterial, welches mittels Milchsäure stark sauer gemacht ist. Das Wachsthum ist bei Zimmertemperatur nur sehr gering, langsam auch bei 18—20°, dagegen sehr gut bei 37—38° C.; die alcalische Reaction wird nicht geändert, dagegen die ursprünglich neutrale oder sauere alcalisch gemacht. — Im hängenden Kälberbouillontropfen entwickeln sich die Bacterien erst isolirt und vereinigen sich dann zu unbeweglichen Zooglöen. — Auf Gelatineplatten entwickeln sie kleine, kreisrunde, vorspringende, weissglänzende und feuchte, dem Wachstropfen ähnlich sehende Colonien, welche später das Bestreben zeigen, sich mehr in die Höhe als nach der Fläche hin auszubreiten: dann erscheinen sie im Centrum bräunlich, während die Ränder eine mehr hellgelbe Farbe besitzen. — In Gelatinestichculturen bilden die Colonien eine graue, punktförmige, gerade Linie und auf der Oberfläche eine rundliche vorspringende Masse von demselben Aussehen oder etwas weisslicher.

Characteristisch ist das Wachsthum der Gelatinestichculturen; hier bilden sie eine weissgraue oder schmutzigweisse, feuchte, schleimige Masse mit geraden Rändern, welche die mit der Impfnadel gezogenen Grenzen nicht überschreitet, sondern die Colonien nehmen so lange an Dicke zu, bis sie sich von selbst vom Nährboden ablösen und an den Boden des Reagensglases fallen, wo sie eine Masse bilden, die mit der Zeit in ihren tieferen Partien leicht röthlich wird, während der ursprüngliche Impfstrich immer nur noch eine feine graue Linie vorstellt. — In Agarstichculturen bilden die Colonien in der Tiefe eine grade, graue, filzige Linie, an der Oberfläche eine rundliche, glänzende, weisse Masse, in Strichculturen einen dichten, gradlinigen oder leicht gezähnelten, weissgelben, schleimigen, Belag. In neutralisirter, alcalischer oder angesauerter Kälber- und Hühnerbouillon folgt einer deutlichen Trübung die Bildung eines grauen, staubartigen, reichlichen Niederschlages, über welchem die Bouillon wieder klar, aber etwas schleimig und fadenziehend wird. — Die Culturen bewahren, sowohl bei Zimmertemperatur, als auch bei Bluttemperatur gehalten, ihre Lebensfähigkeit, sie sterben ab, wenn sie 20 Minuten lang einer Wärme von 50° oder 10 Minuten lang einer Wärme von 60° ausgesetzt werden.

In peptonisirter alcalischer Kälberbouillon verlieren die Bacterien sehr bald ihre pathogenen Eigenschaften, selbst wenn man die Culturen alle 3—4 Tage erneuert. Sie verursachen dann bei Hühnern zwar noch eine nach venöser Impfung mehr, als nach subcutaner ausgesprochene vorübergehende Erkrankung und verleihen den erkrankten Thieren Immunität gegen die Einwirkung sonst sehr virulenter Culturen. Sch.

Parasitäre Protisten, Thiere und Pflanzen.

Protozoen. Pfeiffer (23 b, S. 89) fand im Blut einer Schleiereule die von Danilewsky entdeckte Haemogregarina avium und zwar waren die Parasiten sehr zahlreich vorhanden; jedes zehnte Blutkörperchen dieser Eule enthielt den Schmarotzer in Gestalt einer körnigen Kugel, die an Grösse den Blutkörperkern übertraf. Vom Blutkörper befreit zeigte die Gregarine eine lebhaft taumelnde Bewegung und zwar unter Ausstrecken von fadenförmigen Ausläufern; einzelne oder alle diese Pseudopodien wurden abgestossen, liessen auch, auf den erwärmten Objectlich gebracht, selbstständige Bewegungen wahrnehmen. Die Scheinfüsse, welche am Parasiten, den Pf. zu den Myxosporidien zählt, ein- und ausstülpbar waren, sollen in Folge von Sauerstoffmangel oder wenn die Schmarotzer erkalten, abgeschnürt werden. Weiterentwicklung im Blute der Eule konnte nicht beobachtet werden. Z.

Railliet et Lucet (29) beobachteten eine bei Gänsen vorkommende durch eiförmige Coccidien verursachte Nierenkrankheit. Die erkrankten Gänse gingen anfangs schwankend, taumelten, endlich konnten sie nicht mehr stehen, fielen auf den Rücken mit nach oben gespreitzten Beinen. Die Nieren der gestorbenen Vögel waren voll kleiner, weisser, stecknadelkopfgrosser Knötchen, die aus Coccidien (Coccidium truncatum nov. spec.) bestanden, welche ähnlich den Kaninchen-Coccidien, nur etwas kleiner als diese, sich erwiesen. Die Coccidien fanden sich in Cystenschläuchen, oder frei in Harncanälchen oder in einzelnen Epithelzellen der letzteren. Eine besondere Substanzzerstörung der befallenen Nieren war nicht vorzufinden. Reif sollen die Coccidien 13—22 Micra Durchmesser besitzen. Pfeiffer (23 b, S. 58) bestätigt die Beobachtung von Railliet und Lucet. Z.

W. W. Podwyssozky jun. in Kiew schildert (24) das endemische Vorkommen von Coccidien in Hühnereiern und glaubt, dass der Genuss derartiger Eier Menschen inficiren könne. Die Coccidien ähnelten den bei Menschen und Kaninchen vorkommenden (Vgl. 21, S. 62). Die inficirten Eier sahen im frischen Zustande ganz gesund aus; hartgesotten zeigten sie in ihrem

Eiweiss graue oder gelbbraue Flecken, die aus Coccidiencolonien bestanden, auf. Z.

Ein Coccidium im Darm von Haustauben beobachtete Pfeiffer (23, S. 65). Es soll dasselbe ein specifisches sein, da jedes dieser Coccidien vier Sporocysten mit je zwei Sichelkeimen in den letzteren aufzeigt. Die Dauercyste soll 18 Micra lang, 16 Micra breit sein. Z.

Railliet et Lucet (30) sahen im Darmepithel der Hühner ein Coccidium, das sie Coccidium tenellum nannten und für eine neue Species erklären. Diese Parasiten sollen besonders Kücken, in deren Blinddärmen sie schmarotzen, durch Erzeugung von Darm-Catarrh und Entzündung gefährlich werden. Die Coccidie soll 21 bis 25 Micra lang, 17 bis 19 Micra breit sein, von elliptischer Form, aber an beide Polen gleich breit. Z.

Thierische Parasiten.

Milben. Trousssart u. Neumann (39) behaupten, dass die von Rivolta entdeckte Milbe „Epidermoptes bilobatus (Symbiotes avium Caparini)" zu den epidermicolen Sarcoptiden (Epidermoptnien) gehöre und eine Räude bei Hühnern verursache, die sich dadurch characterisirt, dass an verschiedenen Hautstellen um einzelne Federn breite, dünne, blaugelbe, gestreifte Schuppen angehäuft sind. Z.

Frisch (14) empfiehlt zur Behandlung der Fussräude (Kalkbeine) der Hühner Perubalsam mit Spiritus verdünnt oder mit Vaseline zur Salbe gemischt, oder Creolin, macht darauf aufmerksam, dass Carbolsalben vergiftend bei Geflügel wirken können, betont, dass wiederholte und nachdrückliche Desinfection der Hühnerställe nothwendig ist, wenn man die durch Dermatoryctes mutans veranlasste Fussräude aus einer Hühnerhaltunglos sein will. Z.

Sohnle (16, Ber. No. 201) sah unter Spanierhühnern allgemeine Räude durch Dermatophagus gallinarum verursacht. Er verordnete Einreibungen von einer Mischung gleicher Theile Spiritus und Perubalsam, in anderen Fällen Petroleum mit Oel 1 : 20. Z.

Nematoden. Bei einer Brieftaube fand Beier (15, Ber. No. 527) nicht weniger als 502 Heterakis macul., von denen die meisten 4 bis 5 cm lang waren, Klee (14) einen Darmcatarrh bei Fasanen veranlasst durch zahlreiche Heterakis vesicularis, welche besonders in den Blinddärmen zu erbsengrossen Knötchen zusammengeballt vorzufinden waren. Empfohlen wurde von Kl. die sehr kranken Fasanen zu tödten, deren Eingeweide zu verbrennen, den Koth der Vögel täglich aus den Ställen zu entfernen und zu vernichten, die Ställe mit 10 proc. Carbolwasser gründlich zu desinficiren. Den kranken Fasanen, welche einer Behandlung unterzogen werden sollten, wurde zunächst 0,006 bis 0,012 g Calomel, später 1 g frischgepulverte Arecanuss oder zwei Esslöffel Provenceröl mit je 10 Tropfen Anisöl zu verabreichen angerathen. Z.

Railliet und Lucet (28, vgl. auch Jahrg. X. 1891 d. Berichte, S. 186) bezeichnen ein Trichosoma, welches Ursache von Erkrankung des Schlundes und Kropfes von Hausenten geworden, als Trichosoma contortum Creplin, also als dieselbe Nematode, welche von Creplin und von v. Linstow auch bei Staaren, Krähen u. s. w. als Krankheitserzeuger gefunden wurde. Das Männchen dieses Rundwurms ist 12 bis 17 mm lang, vorn 65—75 Micra, hinten 75 bis 80 Micra breit; das Weibchen ist 31 bis 38 mm lang, vorn 60—90 Micra, hinten 120 bis 150 Micra breit; die Eier sind elliptisch, 48 bis 56 Micra lang, 21 bis 24 Micra breit. Z.

Cestoden. Rosseter (32) fand in Cypris cinerea ein ovales mit einer langen Schwanzblase versehenes Cysticercoid, welches als ungeschlechtliche Vorstufe von Taenia lanceolata der Enten erkannt wurde. Blanchard (5) beschreibt diesen Bandwurm genauer und schildert in vorzüglichster Weise die meisten Taenien des Geflügels und Vogelbandwürmer überhaupt, ganz besonders was die Armirung der Scoleces derselben angeht. Z.

Trematoden. Heckert (17) theilt mit: Die in den Fühlern von Bernsteinschnecken parasitirenden, etwa 10 mm langen, 1,5 mm dicken, grünn- und weissgebänderten, vorn braunroth gefärbten, geringelten, beweglichen, Fliegenlarven vortäuschenden Schläuche, welche man früher als Leucochloridien bezeichnete, sind nichts anderes, als Ammenschläuche (Sporocysten) von Distomum macrostomum, welcher Saugwurm in der Cloake jugendlicher Rothschwänzchen, Sprosser, Grasmücken und Blauspechte schmarotzt. Die bis 1,8 mm lang werdenden Distomen legen Eier in die Cloake ihrer Wirthe, welche mit dem Kothe letzterer auf Pflanzen gelangen, auf welchen Bernsteinschnecken mit Blatttheilen solche zu verzehren Gelegenheit haben. Die bewimperten und mit Bohrstachel versehenen Embryonen des Dist. macrost. kriechen im Darm der Schnecken aus den Eihüllen, durchbohren die Darmwand der Schnecken, siedeln sich im Bindegewebe des Leibes derselben an und wachsen zu Ammenschläuchen, d. h. zu Leucochloridien, aus, in welchen sehr viele Distomenkeimlinge (150 bis 160 Stück in einem Schlauche) sich entwickeln. In den Fühlern der Schnecken angesiedelt, veranlassen sie keulenförmige Anschwellungen derselben. Passende Vögel, welche mit Leucochloridienschläuchen versehene Schnecken verzehren, inficiren sich dadurch mit der Distomenbrut. Z.

Federlinge. Sohnle (16, Ber. No. 30) sah verdünntes Creolin, welches zur Vertilgung von Ungeziefer bei Canarienvögeln verwendet wurde, zur Todesursache für letztere werden. Zum Vertreiben der Federlinge empfiehlt Sohnle gutes Insectenpulver, oder solches gemischt mit Anispulver, oder Einreibung von Provenceröl, dem Anisöl oder Rosmarinöl zugesetzt worden. Z.

Pflanzliche Parasiten.

Soor im Kropfe von Hühnern wurde von Sohnle (16, Ber. 284) und von Klee (16, Ber. No. 484)

beobachtet. Im letzteren Falle zeigten sich die durch Risse in Felder getheilten Belagmassen, welche Mycelien und Conidien von Monilia candida reichlich enthielten, im Rachen, in der Speiseröhre, im Kropfe. Die von diesem Soor heimgesuchten Hühner hatten bei Lebzeiten: Traurigsein, bei zunehmender Abmagerung grosse Gefrässigkeit beobachten lassen, waren endlich unter Krämpfen gestorben. Bepinselungen mit Sublimatlösungen 1 : 1000 waren in einigen Fällen erfolgreich. Z.

Potain (25) macht Mittheilungen über eine durch Aspergillus erzeugte Lungenkrankheit, welche von Tauben auf Menschen und umgekehrt übertragen werden kann, aber in Deutschland wohl noch unbekannt ist. Das Krankheitsbild bei Tauben erinnert sehr an die Tuberculose; bald bilden sich in den verschiedensten Organen, so auch in der Schleimhaut des Schnabels Knoten, in denen Aspergillus nachzuweisen ist, bald entsteht eine acute Pneumonie, welche nach 1—2 Tagen zum Tode führt. Der Pilz findet sich nach P. häufig in der Hirse, welche als Taubenfutter dient. Die Taubenmäster füllen mit dieser in Wasser aufgeweichten Hirse den Mund, bringen den geöffneten Schnabel der Tauben an ihren Mund und führen so die Hirse in den Schlund der Thiere über. Hierbei können sowohl die Menschen wie die Thiere inficirt werden oder auch Uebertragungen der Pilze von Thier auf Mensch und umgekehrt statthaben. Chantemesse und Widal haben den Aspergillus, welcher nicht näher beschrieben wird, rein gezüchtet, durch intravenöse Injection der Culturen bei Tauben eine acute, tödtliche Krankheit, und subcutan multiple Knotenbildung in der Lunge und in anderen Organen hervorgerufen. Sch.

Sonstige Krankheiten der Vögel.

Blanchard (6) schildert Federlosigkeit eines Papageien (Conurus undulatus) bedingt durch sandkorn- bis erbsengrosse Knötchen in und unter der Haut des Vogels, welche Folge der Ablagerung harnsaurer Salze waren. Es handelte sich hier um eine „auf gichtischem Boden ruhende Alopecie". Z.

XVI. Fleischbeschau. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Ref. Director Dr. Hertwig, Berlin.

1) Adam u. Steiger, Fleischbeschau u. Fleischconsum in Augsburg im Jahre 1890. Wochenschr f. Thierheilk. u. Viehz. No. 24. — 2) Almquist, Vortheile von öffentl. Schlachth. und die Bedingungen für das von anderen Orten zuzulassende Vieh. Stockholm. — 3) Awde, The inspection of dairies and slaughterhouses — a farce. The Veter. LXIV. p. 703. (Vortrag.) — Bang, B., Ueber die Gefahr beim Genuss von Milch und Fleisch tuberculöser Thiere. (Vortrag in London am 13. Aug. 1891 beim Congress für Hygiene u. Demographie.) Tidsskr. f. Veterin. II. R. XXI. Bd. p. 296 bis 304. — 5) Behrend, Tuberculöses Fleisch und seine Folgen. Nineteenth. Cent. (London). XXVIII. p. 545. — 6) Bev, Ueber den Einfluss des Räucherns auf die Fäulnisserreger bei der Conservirung von Fleischwaaren. Centralbl. f. Bacteriologie u. s. w. Bd. VII. No. 17/18. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 3. — 7) Billström, A., C. L. Blomgren u. E. Schoug, Die Controlle über animalische Nahrungsmittel im Jahre 1890 in Stockholm, Göteborg und Malmö. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 129—141. — 8) Blanchard, Ueber Botulismus. Aus der Discussion über Fleischvergiftungen auf dem 7. internat. Congress für Hygiene. Veter.-Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 3. — 9) Bleisch, Die Aufgaben und die Organisation einer obligatorischen Fleischbeschau unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen und der Rechtsprechung. Berl. Archiv. XVII. S. 305. — 10) Blomgren, C. L., Fleischbeschau. Tidskr. f. Veter. Medicin och Husdjursskötsel. p. 112—114. — 11) Bollinger, Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehes. 2. Sitzung des deutschen Vereins f. öffentl. Gesundheitspflege. Braunschweig 12. Sept. 1890. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. H. 1. — 12) Bongartz, Der Mindener Erlass über die Tuberculose beim Rindvieh und die Fleischbeschau. Ref. über die Generalversammlg. des Vereins Rheinpreuss. Thierärzte. 10. Aug. in der Berl. th. Wochenschr. S. 416. — 13) Brändle, u. Fetscherin, Schlachthausgebühren. Schw. A. XXXIII. S. 201. — 14) Brandl, Schlachten der Schweine in den Chicagoer Schlachthäusern von Armour u. Co. Thierzucht. S. 138. — 15) Brebek, Ueber die Beschaffenheit des Fleisches der Binneneber. Aus d. Verh. d. Generalversammlg. d. Vereins Rheinpreuss. Thierärzte, ref. i. d. Berl. th. Wochenschr. S. 417. — 15) Brschosniowski, Ueber Häufigkeit der Finnen in Odessa. St. Petersb. Zeitschr. i. allg. Veterinärmed. — 17) Burr, Fleischbeschau und Rindertuberculose in Boston. Ann. Comp. Path. — 18) Le Dantec, Etude de la morue rouge (Bactériologie, Hygiène, Prophylaxie). Annales de l'Institut Pasteur. 5me année. No. 10. Octobre. p. 656—670. — 19) Dieckerhoff, Obergutachten über den Ursprungsnachweis von importirtem Speck. Berl. th. Wochenschr. No. 12. — 20) Dunker, Dampf-Kochversuche mit dem Rohrbeck'schen Desinfector auf dem Berliner Central-Schlachthofe. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 2. — 21) Eber, Ein chemisches Merkmal der Fäulniss. Beiträge z. Unters. animal. Nahrungsm. Arch. f. wiss. u. pract. Thierheilk. Bd. 17. H. 3. — 22) Escherich, Ueber Milchsterilisirung zum Zwecke der Säuglingsernährung. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 9. — 23) Esser u. Schütz, Mittheilungen aus den amtlichen Veterinär-Sanitätsberichten 1886/87. Arch. f. wissensch. u. pract. Thierheilk. 1890. — 24) Falk, Bericht über das Schlachthaus der Stadt Bernburg f. d. Zeit vom 1. Januar 1889 bis 30. Juni 1890. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H 1. — 25) Felisch, Zur Revision der Schlachthäuser durch die beamteten Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 296. — 26) Fleischversorgung Australiens. Ebendas. S. 37. — 27) Feser, Die Fleischversorgung der Stadt Wien. Reisebericht. Ref. i. d. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 8 — 28) Flindt, Eine durch inficirte Milch herbeigeführte Diphtherie-Epidemie. Ugeskr. for Laeger. 1890. 25 u. 26. Ref. Deutsche med. Ztg. 1890. No. 72. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 8. — 29) Fuchs, Ueber die amerikanische Concurrenz auf dem Fleischmarkt Europas. — 30) Friedeberg, Erkrankung einer Familie nach dem Genuss von Gänsefleisch. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 5. — 31) Fröhner u. Knudsen, Weitere Versuche über die Geniessbarkeit des Fleisches vergifteter Thiere. Ebendas. H. 9. — 32) Fuchs, Amerikanische Concurrenz auf dem Fleischmarkte Europas. Aus der „New-York Daily Tribune" vom 22. März, ref. in den bad. th. Mittheil. S. 191. — 33) Gaffky-Paak, Ein Beitrag zur Frage der sog. Wurst- und Fleisch-Vergiftungen. Arb. aus

dem kaiserl. Gesundheitsamt. Bd. IV. H. II. — 34) Galtier, Neue Untersuchungen über die Virulenz des Fleisches tuberculöser Thiere. Journ. de méd. vét. et de Zool. No. 1. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 1. — 35) Gerland, Die Aufsicht der Trichinenschau. D. Gemeinde-Ztg. Berlin. XXIX. S. 161. — 36) Girard, Die Fleischbeschau in Städten und auf dem Lande. Compt. rend. du Congr. intern. d'hyg. et de démograph. à Paris. 1890. — 37) Goltz, Versicherung von Schlachtthieren gegen Tuberculose. Bericht über die 23. u. 24. Versammlg. des Vereines mecklenburg. Thierärzte. Schwerin. — 38) Gramms, Ein Fall von allgemeiner Sarcomatose beim Rinde nebst einigen Bemerkungen über die sanitätspolizeiliche Beurtheilung von Thieren, welche an malignen Tumoren erkrankt sind. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. I. H. 8. — 39) Guttmann, Augenmuskellähmung nach dem Genuss von Gänsefleisch. Deutsche med. Ztg. 1890. No. 100. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 5. — 40) Haselbach, Bericht über das Schlachthaus in Oppeln. Ebendas. H. 9. — 41) Derselbe, Zur Trichinenschau auf dem Lande. — 42) Haugg, Ueber den Cysticercus cellulosae des Menschen. Inaug.-Dissert. Erlangen. 1890. 8. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. — 43) Hengst, 17. Versammlung d. deutschen Vereines für öffentl. Gesundheitspflege. Bericht über die Vortrag d. Herrn Prof. Soxhlet u. Hoffmann. — 44) Hertwig, Ueber die Verwerthung des vom freien Verkehr ausgeschlossenen Fleisches als Nahrungsmittel. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 4. — 45) Derselbe, Beitrag zur Frage der Entwickelung der Rinderfinne. Ebendas. H. 7. — 46) Derselbe, Über die Handhabung des Nahrungsmittelgesetzes und des zu demselben in naher Beziehung stehenden § 367, Abs. 7 des Strafges.-Buches und des § 2, Abs. 2 des Schlachthausgesetzes in Berlin. Berlin. — 47) Herz, Zur Controlle der Trichinenschau. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. I. H. 9. — 48) Holzapfel, Die Milch und ihre Gefahren mit besonderer Berücksichtigung der Kindermilch. Magdeburg. 1890. — 49) Hüttner, Fleischbeschau und Fleischconsum in Regensburg. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht. No. 22. — 50) Jakob, Ueber einen häufig vorkommenden Uebelstand und dessen Vermeidung beim Schächten vom Grossvieh. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. H. 3. — 51) Kitasato, Experimentelle Untersuchungen über das Tetanusgift. Zeitschr. f. Hygiene. Bd. X. S. 267/305. Ref. i. d. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. — 52) Klebba, Polizei-Verordnung, betreffend die Zuweisung und Zulassung minderwerthigen Fleisches von geschlachtetem Vieh auf die sog. Freibank in Rastenburg. — 53) Koch, Fleischbeschau in Hagen. Berl. th. Wochenschr. — 54) Derselbe, Historische Streifzüge durch das Gebiet der Fleischbeschau. Ebendas. S. 380. — 55) Kraus, Ueber die Bacterien des rohen Genussfleisches. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. H. 5. — 56) Lydtin, Anleitung zur Ausübung d. Fleischbeschau f. bad. Fleischbeschauer. 2. verm. Aufl. Karlsruhe. 1890. — 57) Mack, Fleischbeschau u. Fleischconsum in Ansbach. 1890. Woch. f. Thierhlk. u. Viehz. No. 26. — 58) Magin, Fleischbeschau in München. 1891. Ebend. 1892. — 59) Martin, Die Beurthlg. d. Herkunft d. Fleisches nach d. vorhandenen Knochentheilen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 5. H. — 60) Martiny, Benno, Die Versorgung Berlins mit Vorzugsmilch. Bremen. Besprochen Ebendas. H. 6. — 61) Marx, Die gesundheitspolizeiliche Ueberwachung des Verkehrs mit Milch. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 22. H. 3. — 62) Morot, Ueber die Fortschritte der Hippophagie in Frankreich und im Ausland. Monographie. Troyes. Ref. in d. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. H. — 63) Derselbe, Regelung d. Fleischverkehrs im 12. u. 16. Jahrhundert. Rec. de méd. vét. 1890. Sept. Ref. ebendas. H. 11. — 64) Mouginet, Quelques bactéries des putréfactions. Contribution à l'étude de la pathogénie des empoisonnements par les viandes putréfiées. Nancy. Impr. nouvelle. — 65) Niebel, Ueber den Nachweis des Pferdefleisches in Nahrungsmitteln. — 66) Larsen-Nörreslet, N., Die Todesursachen und ihr Einfluss auf das Fleisch des Thieres. Maanedskr. f. Dyrl. 2. Bd. S. 107—112. — 67) Ostertag, Ist d. Generalisation d. Tuberculose immer gleichbedeutend mit Gesundheitsschädlichkeit d. Fleisches? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. II. H. 1. — 68) Derselbe, Fleischvergiftung in Cotta. Ebendas. II. H. 9. — 69) Derselbe, Ueber d. Begriff „verdorben" im Sinne d. Nahrungsmittelgesetzes. Ebendas. I. H. 3. — 70) Derselbe, Die Ministerial-Verfügung betr. d. Verkauf d. Fleisches tuberculöser Thiere. Ebendas. I. H. 10. — 71) Derselbe, Neueres über Fleischbeschau. Sammelreferat. Monatsschr. f. Thierhlk. II. H 9. S. 272, 324. — 72) Derselbe, Ueber das Vorkommen der Tuberculose b. Rindern im Königreich Sachsen i. J. 1889. Ebendas. H. 7. — 73) Derselbe, Das Vorkommen von Rinderfinnen. Ebendas. — 74) Derselbe, Pferde- u. Hundeschlächtereien im Kgr. Sachsen. Ebendas. — 75) Derselbe, Ueber Magerkeit u. Abmagerung bei geschlachteten Thieren. Ebend. II. H. 5. — 76) Derselbe, Die Einfuhr amerikanischen Rind- u. Schweinefleisches. Ebendas. II. H. 8. — 77) Osthoff, Reg.-Baumstr. u. Stadtbaurath a. D., Schlachthöfe für kleine Städte von 5000—15000 Einw. 3. verbess. Aufl. Berlin. 1890. Selbstverlag. — 78) Petersen, Ueber d. Verbreitung ansteckender Krankh. durch Milchgenuss und die dagegen zu ergreifenden sanitäts-polizeilichen Maassregeln. Bd. II. H. 1 der Thiermed. Vorträge. Leipzig. 1890. — 79) de Pietra-Santa, Les viandes américains. Paris. 1890. — 80) Pirl, Erkrankung mehrerer Personen nach d. Genuss einer Kalbsleber. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 3. — 81) Prierer, Fleischbeschau und Fleischconsum in Bamberg. 1890 Woch. f. Thierhlk. u. Viehz. No. 27. — 82) Pütz, Die Thiermedicin im Dienste der Gesundheitspflege u. d. Volkswirthschaft. Zeitschr. für Fleisch. u. Milchhyg. H. 5. Sonderabdruck aus der Saale-Ztg. — 83) Rasmussen, P. B., Mittheilungen aus den öffentl. Schlachthäusern u. d. Fleischcontrole Kopenhagens. I. Actinomycose. II. Tuberculose beim Schaf. III. Die Häufigkeit der Tuberculose beim Rind. Maanedskr. f. Dyrl. 3. Bd. p. 210—217. (R. berichtet über mehrere Fälle von Actinomycose beim Rind und über einen Fall von Actinomycose beim Pferd). — 84) Remy, Appareil à dénaturer les viandes rebutées. Breveté. Annal. de méd. vét. XL. p. 594. — 85) Rogner, Trichinenschau in Nürnberg. Woch. f. Thierhlk. u. Viehzucht. No. 24. — 86) Romanovitsch, Ueber d. Verwendbarkeit d. Kühe in den letzten Trächtigkeitsmonaten als Nahrung. St. Petersb. Ztschr. f. allg. Vet.-Med. — 87) Roth, Ueber Verbreitung d. Typhus durch Milch. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. Bd. 22. H. 2. Referirt Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 8. — 88) Saur, Bericht über d. Schlachthausbetrieb in Stuttgart pro 1890. Repertor. d. Thierheilk. S. 82. — 89) Schaffer, Cantonchemiker Dr. Schematische Eintheilung des Fleisches nach seiner Bezeichnung am Thiere, in der Reihenfolge seines Werthes numerirt. Bern. 1890. — 90) Schestopol, Verwerthung d. Fleisches tuberculöser Thiere. — 91) Schlamp, Bericht über d. Sitzung d. ständigen Ausschusses d. dtsch. Veterinärrathes zu Nürnberg am 24. März 1891. Berl. th. Woch. No. 15—24. — 92) Schmaltz, Ministerialerlass betr. den Verkauf des Fleisches tuberculöser Thiere. Ebendas. S. 216. — 93) Schneidemühl, Die Beurtheilung d. Fleisches tuberculöser Schlachtthiere u. d. Errichtung v. Freibänken an öffentlichen Schlachthäusern. Thiermedic. Rundschau. S. 85. — 94) Schwarz, Zum Capitel Freibank. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 6. —

95) Statistik d. Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden i. J. 1890. Bad. th. Mitth. S. 108. — 96) Steinbach, Ist die Zuweisung von Bezirken an die amtlich bestellten Fleischbeschauer rechtsverbindlich? Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H 7. — 97) Sendtner, Die Controle der Nahrungs- u. Genussmittel i. Bayern. Vortrag. München. Literar. Anst. 1890. — 98) Serafini u. Ungaro, Der Einfluss des Räucherns auf d. Lebensfähigkeit d. Bacterien. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. H. 3. Nach einem Ref. d. Hyg. Rundschau. — 99) Simon, Ueber eine Massen-Erkrankung infolge Genusses kranker Hummern. Ebendas. H. 2. — 100) Sluys und Korevaar, Tuberculose b. einer Ziege. Holländ. Ztschr. f. Thierhlk. Bd. 18. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 1. — 101) Sonnenberger, Die Entstehung und Verbreitung von Krankheiten durch gesundheitsschädliche Milch. Dtsch. med. Woch. 1890. 48—49. — 102) Soxhlet, Ein verbessertes Verfahren der Milchsterilisirung. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. H. 9. — 103) Tracinski, Ueber d. Einrichtung, hygienische und volkswirthschaftl. Bedeutung der Grenzschlachthäuser. Dtsch. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Braunschweig. XXII. S. 265. — 104) Trovisan, Ueber Finnen beim Rinde. Berl. th. Woch. No. 3. — 105) Weishopf, Fleischbeschau im Reg.-Bez. Schwaben. 1890. Woch. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 23. — 106) Wittenbruck, Kühlhäuser mit Natureiskühlung für Schlachthöfe. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. II. H. 1. (W. bespricht dieselben und empfiehlt sie sehr für kleinere Schlachthöfe.) — 107) Woronzow, Ueber das Project des Dr. Schestopol zur Verwerthung tuberculösen Fleisches in Odessa. St. Petersb. Ztschr. f. allg. Veterinärmed. — 108) Würzburg, Ueber Infectionen durch Milch. Therap. Monatsh. Bd. 5. H. 1.

Finnen, Trichinen und Trichinose.

Auerbach. Die Frau eines Gärtners ist hier an Trichinosis gestorben. H.

In Beuthen sind von 18337 Schweinen, welche im dortigen Schlachthause geschlachtet wurden, zwei trichinös befunden. H.

In Themar (Thüringen) ist eine Frau und deren Sohn an Trichinosis erkrankt. H.

Zschopau. Bei einem Fuchs sind hier von dem Trichinenschauer Uhlich zahlreiche, eingekapselte Trichinen gefunden. H.

Johannisburg. In Folge Genusses von ununtersuchtem Schweinefleisch ist hier eine Person an Trichinosis erkrankt. H.

Lauf, Bayern. Ein Metzgermeister ist heftig an Trichinosis erkrankt. Trotzdem das p. Fleisch, schon zu $^2/_3$ consumirt war, hört man von weiteren Ausbrüchen der Trichinosis nichts. H.

In Pausfeld im Halle'schen Kreise ist ein 57 jähriger Mann an Trichinosis gestorben. H.

Altena (Westfalen). 32 Personen sind an Trichinosis erkrankt. Das qu. Schwein soll untersucht sein. H.

Aus Berlin, Dortmund, Emmerich, Düsseldorf, Crefeld, Elberfeld u. a. m. geht die Meldung ein, dass in den amerikanischen Speckseiten Trichinen gefunden sind. H.

Düsseldorf. Von 688 amerikanischen Speckseiten sind in 12 zum Theil zahlreich Trichinen gefunden. H.

Graudenz. Durch Apotheker Schulz-Bukowitz sind Trichinen bei einem Dachs festgestellt. H.

Zeitlofs (Unterfranken). Mehrere Personen sind an Trichinosis erkrankt. H.

Soldau. 4 Soldaten sind nach dem Genuss von Hackfleisch an Trichinosis erkrankt. H.

Neuteich. Hier sind Trichinenerkrankungen festgestellt. H.

Newyork. 7 Mitglieder einer Familie sind in Milwaukee an Trichinen gestorben. H.

Altena (Westfalen). 32 Personen sind an Trichinosis erkrankt; das Schwein soll untersucht sein. H.

Trichinen der amerikanischen Schweine: Das August-Heft der Revue internationale des falsifications des Dr. P. F. von Hamel-Roos in Amsterdam enthält folgende Mittheilung: „Ein aufmerksames Studium der Trichinen der amerikanischen Schweine hat folgende Resultate geliefert: In der Bannlinie der Stadt Boston wurden 3064 Schweine im Laufe der letzten 5 Jahre untersucht. Unter denselben waren 14,87 pCt. der männlichen und 10,61 pCt. der weiblichen Thiere mit Trichinen behaftet." H.

Trichinosis. I. Vollers liefert folgende Uebersicht der Trichinosis bei Schweinen auf Hamburger Gebiet:

1878	Amerikan.	0,790 pCt.	Europ.	0,010 pCt.
1879	„	1,160 „	„	0,006 „
1880	„	1,050 „	„	0,000 „
1881	„	0,950 „	„	0,004 „
1882	„	0,950 „	„	0,000 „
1883	„	0,690 „	„	0,000 „
1884	„	0,470 „	„	0,008 „

II. Die Polizeidirection von Stettin berichtet: Trichinös sind befunden:

1881	Amerikan.	4,000 pCt.	Europ.	0,040 pCt.
1882	„	4,300 „	„	0,100 „

H.

In Bremen und Emmerich sind in amerikanischen Speckseiten „vollständig lebende Trichinen" gefunden. H.

Hamburg. Ueber die in Hamburg bis 12. November 1891 eingeführten Fleischwaaren liegt folgender Bericht vor:

Von 560 untersuchten Schinken waren 8 trichinös
„ 2650 „ Speckseiten „ 32 „
„ 1082 „ Zungen „ 4 „
= 1,02 pCt.
H.

Düsseldorf. In 668 hier untersuchten amerikanischen Speckseiten sind hier 12 mal Trichinen nachgewiesen. Theilweise waren die Trichinen sehr zahlreich vorhanden. H.

Müncheberg. 4 Schweine, welche in der hiesigen Abdeckerei gemästet sind, wurden hier trichinös befunden. H.

Auerbach a. d. B. Hier ist die Trichinosis ausgebrochen, 1 Frau ist daran gestorben; der Schlächter des p. Schweines liegt mit 3 Mitgliedern seiner Familie schwer krank darnieder. H.

Themar. 6 Personen sind hier an Trichinosis erkrankt, davon sind 3 gestorben. H.

Glogau. Mehrere Personen sind an Trichinosis hier erkrankt, 2 daran gestorben. H.

Mühlrädlitz bei Lübben. Hier sind ca. 30 Personen an Trichinosis erkrankt. H.

In neuerdings eingeführten amerikanischem Schweinefleische wurden in verschiedenen Einfuhrorten Trichinen gefunden. In Düsseldorf waren von 688 Speckseiten 12, in Hamburg von 568 Schinken 8, von 2000 Rippestücken 25 Stück trichinös befunden. In Hamburg wurden von 220 Kisten mit je etwa 30 Stück Speckseiten probeweise 6 untersucht und hierbei 3 trichinös befunden. H.

In den Orten Alt- und Neu-Gersdorf der Amts-

hauptmannschaft Löbau (Kgr. Sachsen) erkrankten etwa 30 Personen, darunter 15 Mitglieder einer Fabrikkrankenkasse an Trichinose. Die Erkrankten hatten 8 Tage zuvor Würste genossen, das zur Bereitung derselben verwendete Schwein war von einem Fleischer und Trichinenschauer untersucht, welcher dasselbe untersucht und trichinenfrei befunden haben wollte. H.

Unter der Bemannung des Bremenser Schiffes war in Iquique in Folge des Genusses von dem Fleisch eines dort lebend angekauften Schweines die Trichinosis ausgebrochen, 16 Mann erkrankten, 2 starben. H.

In Grünberg in Schlesien fand ein Fleischbeschauer bei allen Schweinen, welche er oder seine Nachbarn schlachteten, Trichinen. Dies erregte schliesslich Verdacht und gab zu einer Untersuchung Veranlassung, bei welcher sich herausstellte, dass der betr. Fleischbeschauer selbst die qu. Schweine inficirt hatte, um sich die für das Auffinden von trichinösen Schweinen ausgesetzte Prämie von 10 Mark zu verdienen. Berl. thierärztl. Wchschr. 1891. No 3. H.

In Mühlrädlitz sind 55 Personen an der Trichinose erkrankt, davon 5 bereits gestorben. Der Fleischbeschauer ist seines Amtes enthoben und in Untersuchungshaft genommen. H.

Anderweite Erkrankungen durch den Fleischgenuss.

Herford. Eine Anzahl Arbeiter sind von Erkrankung durch Wurstgift befallen. H.

In Rüdesheim bei Bingen inficirte sich ein Hufschmied beim Schlachten einer milzbrandkranken Kuh derart, dass er starb. Sein ihm helfender Fleischer inficirte sich ebenfalls. H.

Venedig. In Folge Genusses von milzbrandkrankem Fleisch erkrankten in Liziola 17 Personen, von denen 5 bereits gestorben sind und 4 lebensgefährlich darniederliegen. H.

Lengenfeld. Zwei Tage nach der Schlachtung einer milzbrandkranken Kuh verstarb hier ein Schlächter, welcher eine gringfügige Wunde an seinem Arm nicht beachtet hatte. H.

In Herford ist eine Anzahl von Personen durch Vergiftung mit Wurstgift erkrankt. H.

In Arfenreuth in Bayern erkrankten nach dem Genuss des Fleisches einer nothgeschlachteten Kuh 20 Personen, 1 Frau und 1 Kind waren gestorben. H.

In Altena und Westphalen erkrankten nach dem Genusse von gehacktem Pferdefleisch Anfang October 20 Personen, von denen 1 am 3. November gestorben ist. Die Krankheitserscheinungen traten bei allen Personen etwa 10 Stunden nach dem Genuss des Fleisches ein, Kopfschmerz, Erbrechen, Durchfall, Mattigkeit bis zur Hinfälligkeit. An den vorhanden Resten waren krankhafte Veränderungen nicht zu finden. H.

In Kirchlinde und Frolinde bei Dortmund erkrankten 30 Personen (eine derselben verstarb) nach dem Genuss des Fleisches einer kranken Kuh. Der Besitzer hatte gegen die Anordnung des Thierarztes, dieselbe zu vergraben, gehandelt, indem er das Fleisch verkauft hat. Berl th. Wchschr. No. 27. H.

In Löbtau bei Dresden ist im October 1890 eine Vergiftung von mehreren Hundert Personen nach dem Genuss von Rindfleisch vorgekommen; 140 Personen mussten in Behandlung genommen werden. Todesfälle ereigneten sich nicht. Das betreffende Stück Vieh soll an Psalterverstopfung gelitten haben. Gegen den Thierarzt, welcher dasselbe für geniessbar erklärte, ist eine Untersuchung eingeleitet worden. Berl. th. Wchschr. No. 12. H.

Gesetze, Verordnungen, Gerichtsentscheidungen.

Verfügung betr. Nothschlachtungen. Ref. in der Berl. th. Wchschr. S. 415.

Im Regierungsbezirk Schleswig ist verfügt worden, dass für Nothschlachtungen, welche nicht den ausschliesslichen Hausverbrauch, sondern den Verkauf des Fleisches bezwecken, eine thierärztliche Bescheinigung über die Geniessbarkeit des Fleisches beizubringen ist. J.

Sanitätspolizeiliche Behandlung des Fleisches von finnigen Rindern. Aus den Veröffentlich. des K. Gesundheitsamtes ref in der Berl. th. Wchschr. S. 133. a) Gutachten der technischen Deputation f. d. Veterinärwesen v. 12. März 1890, b) Gutachten der wissenschaftl. Deputation f. d. Medicinalwesen vom 18. Juli 1890. J.

Aus einer Ober Präsidial Entscheidung, betr. die Anstellung städtischer Schlachthausinspectoren ergiebt sich, dass die städtischen Sanitätsthierärzte auf Probe angestellt werden können, was auch nur als billig betrachtet werden kann und ja bei allen Staatsbeamten geschieht, dass aber nach Beendigung der vertragsmässigen Probedienstzeit oder, wenn solche nicht ausdrücklich ausbedungen war, gleich von der Anstellung ab die Schlachthausinspectoren als städtische Beamte eo ipso lebenslänglich und unkündbar angestellt sind, wenn die Anstellung in der vorschriftsmässigen Form erfolgt, wie sie sich aus den Anführungen obiger Entscheidung ergiebt. Die betreffenden Thierärzte werden also — am besten von vornherein — auf die Wahrung jener Form bei ihrer Anstellung zu dringen haben. Andererseits sind legal angestellte städtische Beamte ausserordentlich schwer aus ihren Stellungen zu entfernen, selbst wenn sie Anlass zum Einschreiten gegen sich gegeben haben. J.

Nach einer für die Provinz Sachsen erlassenen Polizeiverordnung darf daselbst die Schlachtung von Pferden, Eseln und Maulthieren nur an den von der Polizeibehörde erlaubten Schlachtstätten (Schlachthäusern) vorgenommen werden. Ebenso soll der Verkauf des Fleisches dieser Thiere nur an polizeilich angemeldeten Verkaufsstellen stattfinden. J.

Belgische Vorschriften vom 9. Februar 1891, betr. den Verkehr mit Fleischnahrungsmitteln. Annales de méd. vétér. XL. p. 170.

Die belgischen Vorschriften über den Verkehr mit Fleischnahrungsmitteln umfassen folgende Abschnitte: 1. Schlachtung der Thiere. 2. Verkauf von frischem Fleilch, Eingeweiden, Fett und frischem Blut. 3. Verkauf von Geflügel, Wildpret und Kaninchen 4. Herstellung oder Zubereitung von Nahrungsmitteln aus Fleisch, Eingeweiden, Fett oder Blut. 5. Verkauf von zubereitetem Fleisch, Eingeweiden, Fett etc. 6. Transport von frischem oder zubereitetem Fleisch. 7. Allgemeine und Uebergangsbestimmungen. Ed.

Schmaltz (92) theilt zunächst den unter dem Namen der Mindener Verfügung bekannt gewordenen Ministerialerlass, betr. den Verkauf des Fleisches tuberculöser Thiere mit, der durch den Regierungspräsidenten von Minden veröffentlicht wird und bestimmt, „dass das Fleisch eines Schlachtthieres, welches von einem Sachverständigen als mit Perlsucht behaftet befunden worden ist, in keinem Falle als vollwerthig, sondern in jedem Falle, in welchem dasselbe als noch genie sbar festgestellt worden ist, als minderwerthig zu behandeln ist und nur unter polizeilicher Aufsicht und unter der ausdrücklichen Angabe, dass dasselbe von einem mit Perlsucht be-

hafteten Thiere herstammt, verkauft werden darf." — Schm. bezeichnet diese Verordnung als eine unausführbare und durch die wissenschaftliche Erfahrung nicht gebotene Anordnung. Nach dieser Verordnung müssten $^1/_3$ aller Rinder — z. Th. bester Qualität — auf die Freibank kommen. Diese wissenschaftlich durchaus ungerechtfertigten Verluste der Landwirthschaft würden zu einer Steigerung der Vieh- und Fleischpreise führen, welche die Consumenten nicht ertragen könnten. J.

Kiel. Auf Anordnung des Reichsmarineamtes findet hier ein theoretischer und practischer Fleischschaucursus statt. H.

Plauen. Der Stadtrath hat ein Verbot erlassen, wonach derjenige, der einen Hund mit in einen Fleischerladen bringt, in eine Strafe bis zu 50 Mark verfällt. H.

Gleiwitz. Die Polizeiverwaltung hat angeordnet, dass das Fleisch der hier geschlachteten Büffel mit dem Stempel „Büffelfleich, Schlachthaus Gleiwitz" versehen werden muss, da dasselbe härter als Rindfleisch ist und die Brühe anders aussieht und schlechter schmeckt. H.

Flensburg. Die Fleischbeschau soll hier durch Beschauer, die in Berlin einen 14tägigen Cursus durchgemacht haben, ausgeführt werden. H.

Gumbinnen. Durch Verfügung des Herrn Regierungspräsidenten ist die Tödtung des Rindviehs durch Genickstich verboten. Zuwiderhandlungen werden mit Strafe bis zu 60 Mk. belegt. H.

Neisse. Der Regierungspräsident hat im Tarif und Regulativ für die Benutzung des Schlachthauses unter anderem im § 2 dahin eine Aenderung als wünschenswerth erachtet, dass frisches, von auswärts eingeführtes Fleisch vor der Untersuchung im Schlachthause nicht nur nicht feilgeboten, sondern auch in Gast- und Schankwirthschaften nicht zubereitet werden darf. H.

Greiz. Das Herzogl. Staatsministerium in Meiningen hat verfügt, dass beim gewerbsmässigen Schlachten Kinder unter 14 Jahren nicht zugegen sein dürfen. H.

Posen und Rawitsch. Durch Verfügung der Königl. Regierung sind die Kreisthierärzte beauftragt, die Nachprüfung der Fleischbeschauer auszuführen. H.

Unter dem 11. November 1891 gegebene Verfügung der Königl. Polizeipräsid., betr die Untersuchung von Wildschweinen auf Trichinen. H.

Gotha. Für den hiesigen Schlachthof ist der zur Vernichtung des ungeniessbaren Fleisches bestimmte Schaller'sche Apparat bestellt. H.

Belgisches Gesetz vom 4. August 1890, betr. die Verfälschung von Nahrungsmitteln. Annales de méd. vétér. XL. p. 168.

Ministerial-Erlass vom 23. April 1891 an die Regierung zu Minden, dass das Fleisch eines Schlachthiertes, welches von einem Sachverständigen als mit Perlsucht behaftet befunden worden ist, in keinem Falle als vollwerthig, sondern in jedem Falle, in welchem dasselbe als noch geniessbar festgestellt worden ist, als minderwerthig zu behandeln ist und nur unter polizeilicher Aufsicht und unter der ausdrücklichen Angabe, dass dasselbe von einem mit Perlsucht behafteten Thiere herstammt, verkauft werden darf.

Diesem Erlass ist von den Redactionen der hervorragendsten thierärztlichen Zeitschriften und von anderer Seite entgegengetreten worden, derselbe ist inzwischen aufgehoben worden. H.

Auf dem Centralschlachthof und Viehhof in Dresden ist mit Beginn des Jahres die obligatorische Fleischbeschau für alles geschlachtete Vieh eingeführt worden, statt des bisherigen einen Sachverständigen sind vier angestellt worden und zwar 2 Amtsthierärzte und 2 Assistenten. Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 3. H.

Der 1. Strafsenat des Reichsgerichtes hat durch Urtheil vom 2. Mai 1889 zu Recht erkannt, dass die Fleischbeschauer in Baden in gleicher Weise, wie die Entscheidung des Reichsgerichts, Bd. 9, S. 139 dies für Bayern anerkannt, als Beamte und die von ihnen ausgestellten Gesundheitsscheine als öffentliche Urkunden anzusehen sind. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. No. 12. H.

Der Schlächter W. in Berlin war wegen Verkaufs gefälschter Nahrungsmittel angeklagt, weil er Pferdefleisch für Rindfleisch verkauft hatte. Der Staatsanwalt beantragte 6 Wochen Gefängniss. Das Schöffengericht gelangte indessen zu der Ansicht, dass eine Verfälschung von Nahrungsmitteln nicht vorliege, weil das Pferdefleisch durch den Angeklagten nicht zum Zwecke der Täuschung eine Veränderung erlitten hatte. Das Erkenntniss würde anders gelautet haben, wenn die Anklage auf Betrug gerichtet gewesen wäre. Es erfolgte daher die Freisprechung. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 9. H.

Im Regierungsbezirk Düsseldorf sind durch Verfügung vom 1. Juli die Thierärzte und Fleischbeschauer angewiesen, alles ihnen vorgelegte Fleisch entweder als vollwerthig oder minderwerthig abzustempeln. Gesundheitsschädliches Fleisch ist der Polizeibehörde innerhalb 24 Stunden anzuzeigen. H.

Verfügung des Regierungspräsidenten von Posen, betr. die Controle der Fleischbeschauer durch die beamteten Thierärzte. Berl. thierärztl. Wchschr. No. 46. H.

Wegen Betrugs und Vergehens gegen das Nahrungsmittelgesetz wurde ein Schlächter in Köln mit 2 Monat Gefängniss und 200 Mk. Geldstrafe belegt, weil er Bocktestikel als Kalbsmilch (Thymusdrüse) verkauft hatte. H.

Ist Trichinose eine ansteckende Krankheit? der III. Strafsenat des Reichsgerichtes hat in dem Urtheil vom 18. October 1890 dies bejaht, und zwar aus folgenden Gründen:

Ein Händler hatte Speck amerikanischen Ursprungs nach Deutschland eingebracht und war deshalb auf Grund der kaiserl. Verordnung vom 25. Juni 1880 und 6. März 1883, das Einfuhrverbot von Schweinen, Schweinefleisch und Würsten amerikanischen Ursprungs betr., vom Landgericht Aurich verurtheilt worden. Die Revision wurde verworfen. Denn das Verbot sei objectiv dazu bestimmt gewesen, der Verbreitung ansteckender Krankheiten entgegenzuhandeln: in den Anträgen zu derselben sei ausdrücklich die Gefahr der Einschleppung der Trichinenkrankheit als Motiv hervorgehoben. Für die Frage, ob die Trichinenkrankheit als eine „ansteckende" menschliche Krankheit zu betrachten sei, entscheide die Auffassung derjenigen Instanz, welche dieselbe als ansteckend erachtet und deshalb die Verbote, die Aufsichts- oder Absperrungsmaassregeln erlassen habe. Allein es erscheine auch sachlich statthaft, die Trichinose im weiteren Sinne als ansteckende Krankheit zu begreifen. Bei der Festsetzung der Verbotsnorm in § 327 habe die Gesetzgebung sog. Epidemien, Volksseuchen im Auge gehabt, bei welchen ein gewisser Uebertragungsstoff die Uebertragung auf den Menschen vermittle. Wie diese Uebertragung sich vollziehe, sei für das vorausgesetzte Dasein einer Gefahr belanglos, wesentlich sei nur das Vorhandensein eines übertragbaren Krank-

heitsstoffes, eines Ansteckungsstoffes. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene. Heft 8. H.

Schlachthausordnung für das öffentliche Schlachthaus zu Frankfurt a. d. Oder. Ebendas. No. 11. H.

Die Mindener Verfügung betr. den Verkauf des Fleisches tuberculöser Thiere. Ebendas. H.

Fleischbeschau bei Nothschlachtungen. Circularschreiben der Kgl. Commission für das Veterinär-Wesen an sämmtliche Herren Thierärzte im Königreich Sachsen. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhygiene 1891. Heft 7. In diesem Schreiben werden, infolge des mehrfachen Vorkommens von Erkrankungen beim Menschen nach dem Genuss von Fleisch krankheitshalber geschlachteter Thiere (sog. Fleischvergiftungen) trotz thierärztlicher Begutachtung des betr. Fleisches, sämmtliche Thierärzte nicht nur auf die grosse Verantwortlichkeit bei Abgabe solcher Gutachten, sondern auch darauf hingewiesen, dass solche Fleischvergiftungen, namentlich wenn sie wiederholt vorkommen, geeignet sind, die thierärztliche Fleischcontrolle überhaupt in Missachtung zu bringen. Alsdann erfolgen Anweisungen für die Untersuchung nothgeschlachteter Thiere. Dieses, für die Ausübung der Fleischschau hochwichtige Schreiben, ist im Original nachzulesen. H.

Verfügung der Regierung zu Bromberg betr. Revision der Schlachthäuser durch die beamteten Thierärzte. Der Regierungspräsident von Bromberg hat an sämmtliche Kreisthierärzte des Bezirkes eine Verfügung geschickt, die Schlachthäuser im Vierteljahre mindestens zweimal zu revidiren. Die Besichtigung hat sich auf den gesammten Betrieb der Schlachthäuser, auf die Art der Ausführung von Schlachtungen, auf die Handhabung der Fleisch- und Trichinenschau zu erstrecken. Ferner auf die richtige Führung der Beschaubücher, Reinhaltung der Schlacht- und Nebenräume, auf die Desinfection der Stallungen, Viehrampen etc. H.

Allgemeines.

Adam und Steiger (1). Geschlachtet wurden 4909 Ochsen, 3101 Stiere, 3789 Kühe, 1280 Rinder, 21634 Kälber und 3745 Schafe, 31711 Schweine, 1940 Lämmer und Kitzen, 263 Pferde. Im Ganzen 72372 Schlachtthiere. 96 Thiere (75 Rinder, 4 Kühe, 5 Schafe, 12 Schweine) wurden der Abdeckerei überwiesen, 9 Thiere wurden zum Hausverbrauch verwendet, 79 kamen auf die Freibank. Von 6 Thieren wurden die Cadaver in technisch gewerblicher Weise verwerthet. H.

Awde (3) weist an der Hand neuerer Erfahrungen darauf hin, welche Bedeutung die technische Beaufsichtigung von Milchwirthschaften und Schlachthäusern für die wirksame Bekämpfung von Thierseuchen und die Erhaltung der Gesundheit der Bevölkerung habe, die gegenwärtigen diesbezüglichen Maassnahmen in England seien nutzlos, da z. B. der cursorische Besuch der Privatschlachthäuser durch den Thierarzt keine gründliche Aufsicht ermögliche. Oeffentliche Schlachthäuser müssten errichtet werden, in denen besonders qualificirte Thierärzte eine systematische Controle führten, und mit auskömmlichem Gehalte angestellte, zur Verfügung der Polizeibehörden stehende Thierärzte seien erforderlich, denen die Aufsicht über die Schlachthäuser, die Controle der Viehställe, der Marktmilch etc. übertragen werden müsse. Lp.

Bleisch (9) bespricht in einem längeren Artikel die Aufgabe und die Organisation einer obligatorischen Fleischbeschau. Zunächst bespricht er die Aufgaben der Fleischbeschau und erläutert zunächst nach den gesetzlichen Bestimmungen und auf Grund der Rechtsprechung, die Begriffe, Gesundheitsgefährlich, Verdorben, Verfälscht und Nachgemacht; dann wendet er sich zur Beurtheilung der einzelnen Fälle in der Praxis. Er unterscheidet 1) die in der Beschaffenheit der Schlachtthiere begründeten Mängel und 2) die nach dem Tode des Thieres entstehenden Mängel des Fleisches.

Unter 1. behandelt er a) gesunde Thiere, b) Thiere, die nothgeschlachtet werden müssen, c) Thiere, die an Infectionskrankeiten leiden, d) Thiere, die mit chronischen, mit Abzehrung und Blutentmischung einhergehenden, nicht zu den Infectionskrankheiten zu zählenden Krankheiten behaftet sind, e) Thiere, die an rein localen krankhaften Veränderungen leiden, f) Thiere, in deren Körper vor der Schlachtung Gift oder stark wirkende Arzneien gelangten.

Unter 2. werden besprochen a) spontane Veränderungen des Fleisches nach dem Tode des Thieres (faules Fleisch, nach dem Tode inficirtes Fleisch, rothgeflecktes, leuchtendes, verschimmeltes und madiges Fleisch u. dergl.), b) Veränderungen des Fleisches in Folge menschlichen Zuthuns (aufgeblasenen, gefärbtes, mit anderem Fleisch und sonstigen Zusätzen gemischtes Fleisch u. dergl.).

Nun wendet sich der Verf. zu der Organisation der obligatorischen Fleischbeschau und führt zunächst die gesetzlichen Bestimmungen für die ausserordentliche und für die nur in Städten mit Schlachthäusern eingeführte ordentliche Fleischbeschau an. Im Uebrigen handelt er die Frage in folgenden Capiteln ab: a) Regelung des Schlachtverkehrs, b) Regelung des Fleischverkehrs, c) Regelung der Beschau.

Es ist für die Zwecke des Jahresberichtes leider nicht angängig, einen Auszug aus diesem reichhaltigen und sehr wichtigen Artikel zu geben. Wir können deshalb hier nur auf das Original hinweisen. Ellg.

Nach Bollinger (11) werden von den alljährlich in Deutschland geschlachteten Thieren etwa $^1/_2$ bis 1 pCt. krank befunden und ihr Fleisch deshalb vom Genuss für Menschen ausgeschlossen. Es repräsentirt dies einen wirthschaftlichen Verlust von vielen Millionen, und es muss daher die Aufgabe der Fleischcontrole sein, schädliches Fleisch zwar unbedingt zu verbieten, andererseits aber so tolerant wie möglich zu verfahren und den Fleischgenuss so lange zu gestatten, bis eine Schädlichkeit experimentell oder empirisch nachgewiesen ist

Etwa 80—90 pCt. der Massenerkrankungen durch Fleischgenuss hängen mit der Nothschlachtung zusammen. Da Thiere in vorgeschrittenem Stadium der Krankheit meist vor dem Eintritt des natürlichen Todes noch abgestochen werden, so müssten, so lange eine obligatorische Fleischbeschau noch nicht allgemein durchgeführt ist, alle an Infectionskrankheiten leidenden, sowie die wegen einer Krankheit nothgeschlachteten Thiere gesetzmässig einer Beschau durch thierärztliche Sachverständige unterworfen werden.

B. hält practische Curse in Schlachthäusern, sowie die Einführung der Fleischkunde und der Lehre von der Fleischbeschau als Prüfungsfach bei der Approbation der Thierärzte für wünschenswerth.

Auch der Menschenarzt müsste die Grundzüge der Fleischkunde practisch und theoretisch kennen lernen, da auch er in die Lage kommt, über die Geniessbarkeit oder Ungeniessbarkeit von Fleisch ein Gutachten abgeben zu müssen. In München ist durch die Initiative Pettenkofer's seit Errichtung des hygienischen Instituts die Einrichtung getroffen worden, dass alljährlich dort theoretische und practische Curse in der Fleischbeschau abgehalten werden. — Zu einer wirksamen Fleischbeschau ist aber auch die Errichtung von Schlachthäusern dringendes Erforderniss; Schlachthäuser sind nicht nur für den Fleischgenuss, sondern für die sonstigen sanitären Verhältnisse überhaupt von Wichtigkeit. In München z. B. haben die sanitären Verhältnisse mit der Entfernung von nahezu 1000 Schlachtstätten unendlich gewonnen.

Die Errichtung von Freibänken für den Verkauf minderwerthigen Fleisches schützt nicht nur vor gesundheitsschädlichen Folgen, sondern auch vor Uebervortheilung der Consumenten; ferner wird dadurch dem Fleischbeschauer die Toleranz erleichtert. — Betreffs der Verwendbarkeit des Fleisches muss je nach der Krankheit des Thieres entschieden werden. Fleisch von septischen oder pyämischen oder mit allgemeiner Tuberculose behafteten, sowie solches von crepirten Thieren ist völlig auszuschliessen; auch der Starrkrampf könnte hier Platz finden. Bei anderen Krankheiten wird die Verwendbarkeit von der Ausbreitung und Intensität des Krankheitsprocesses abhängig gemacht werden müssen, und wird der Sachverständige auf Grund der Autopsie zu entscheiden haben, ob das Fleisch unter Beachtung gewisser Cautelen genossen werden kann oder nicht. In allen den Gegenden, wo die Fleischcontrole mangelhaft ist oder gänzlich fehlt, ist anzurathen, das Fleisch nur gesotten oder gebraten zu geniessen, denn bei dem Genuss rohen Fleisches drohen mehrfache Gefahren, namentlich spielen Trichinen, Finnen, septische Processe und generalisirte Tuberculose eine Hauptrolle. — Die Frage, ob Fleisch tuberculöser Thiere geniessbar ist, ist noch nicht spruchreif, und muss es weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, hier Klarheit zu schaffen.

Zur wirksamen Bekämpfung der Gefahren, welche durch den Genuss der mit Infectionskrankheiten behafteten Schlachtthiere der menschlichen Gesundheit drohen, empfehlen sich folgende Maassregeln:

1. Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in ganz Deutschland.

Bis zur völligen Durchführung der allgemeinen obligatorischen Beschau ist mindestens eine obligatorische Beschau des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, sowie der wegen Krankheit nothgeschlachteten Thiere durch thierärztliche Sachverständige anzustreben.

2. Der Erfolg der obligatorischen Fleischbeschau wird in hohem Grade unterstützt und gewährleistet durch eine gründliche und specialistische Ausbildung der Thierärzte, namentlich der Schlachthausthierärzte, in Hygiene und Pathologie der menschlichen Fleischnahrung; zu diesem Zwecke ist neben den erprobten practischen Uebungscursen in Schlachthäusern die Einführung der Lehre von der Fleischbeschau als Prüfungsfach bei der thierärztlichen Approbationsprüfung wünschenswerth.

3. Eine erfolgreiche und zweckentsprechende Fleischbeschau in grösseren und mittleren Städten ist nur möglich in öffentlichen, gemeinsamen Schlachthäusern mit Schlachtzwang; die Errichtung solcher Schlachthäuser ist daher von Seiten des Staates und der Gemeinden möglichst zu fördern.

4. Die Wirksamkeit der Fleischbeschau wird wesentlich unterstützt: a) durch Errichtung von Freibänken behufs entsprechender Verwerthung des minderwerthigen Fleisches, sowie des Fleisches kranker Thiere, welches zum menschlichen Genuss zugelassen werden kann; b) durch die Einführung des Declarationszwangs für minderwerthiges Fleisch und das Fleisch kranker Thiere; c) durch möglichste Einschränkung und Erschwerung des Handels mit ausgeschlachtetem Fleische; d) durch gründliche und unschädliche Beseitigung des vom menschlichen Genusse ausgeschlossenen Fleisches — am besten auf chemischem oder thermischem Wege; e) durch Errichtung von Schlachtviehversicherungsanstalten.

5. Ueber die Verwendbarkeit des an Infectionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, sowie des minderwerthigen Fleisches überhaupt sind gesetzliche Bestimmungen — ähnlich denjenigen über Trichinose — erforderlich, wonach das Fleisch in bestimmten Fällen (z. B. bei Septicopyämie, bei allgemeiner Tuberculose, Fleisch von crepirten Thieren) zum Verkauf als menschliches Nahrungsmittel nicht zuzulassen ist, während bei einer zweiten Gruppe von Infectionskrankheiten (z. B. bei Tuberculose einzelner Organe, Maul- und Klauenseuche, Rothlauf der Schweine, Actinomycose, localen Entzündungen), je nach Ausbreitung, Stadium und Intensität der ursächlichen Krankheit, auf Grund des thierärztlichen Gutachtens entweder der Ausschluss des Fleisches vom menschlichen Genusse oder die Verwendung unter gewissen Bedingungen (vorheriges Kochen, Declarationszwang) als minderwerthiges Fleisch gestattet werden kann.

6. Der Genuss von rohem oder halbrohem Fleisch ist in jeder Richtung zu verwerfen.

7. Bei der grossen Bedeutung und Häufigkeit der Rindertuberculose sind energische Maassregeln zu ihrer Bekämpfung von Seiten des Staates dringend geboten. Ellg.

Ueber den sogen. Mindener Erlass über die Tuberculose beim Rindvieh und die Fleischbeschau spricht sich Bongartz (12) dahin aus, dass derselbe von der einschneidendsten Bedeutung sei, da durch denselben 20—30 pCt. sämmtlichen Rindviehes auf die Freibank verwiesen und der Nutzen und der Zweck der letzteren illusorisch werden würde. Die bisher vorliegenden Uebertragungs-

versuche bewiesen, dass die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch den Genuss des Fleisches von Thieren, welche geringgradig an Tuberculose gelitten hatten, nicht so erheblich sei, um derartig einschneidende Maassregeln zu rechtfertigen. In Folge Antrages B. gelangt folgender Antrag zur Annahme: Die Generalversammlung Rheinpreussischer Thierärzte befürchtet, falls der Ministerial-Erlass an die Regierung zu Minden zur allgemeinen Nachachtung bestimmt sein sollte, eine schwere Schädigung der Landwirthschaft und Viehzucht, die um so härter empfunden werden würde, als weder die Erfahrungen auf dem Gebiete der Fleischbeschau, noch die Ergebnisse wissenschaftlicher Versuche bezüglich der Uebertragbarkeit der Tuberculose eine so eingreifende Aenderung der bestehenden Verhältnisse dringend erfordern. J.

Brändle und Fetschin (13) geben eine Uebersicht über die von den Schlächtern in den Schlachthäusern der Schweiz zu entrichtenden Gebühren und bemerken, dass an allen jenen Orten, wo die primitivsten Einrichtungen in den öffentlichen Schlachthäusern existiren, auch minimale Gebühren bestehen. An jenen Orten, in denen in den letzten 10 Jahren neue und erweiterte Verkehrsanstalten geschaffen wurden, werden erheblich höhere Gebühren gewährt. T.

Brandl (14). Dem Markte zu Chicago wurden zugeführt im Jahre 1890: 3,490,596 Stück Rindvieh und 7,692,657 Schweine, versendet 1,571,284 Stück Rindvieh und 1,959,575 Schweine, geschlachtet 2,219,310 Stück Rindvieh und 5,733,082 Schweine, im Vergleich zum Jahre 1881 bei Rindvieh die vierfache Menge.

Ein einziges Handelshaus, das von Armour u. Co., schlachtete in einem Jahre 1,714,000 Schweine, neben 712,000 Stück Grossvieh und 413,000 Stück Schafen. Das Arbeiterpersonal beträgt 7900 Mann. P.

Brebek (15) hat zur Ermittelung der Beschaffenheit des Fleisches der Binneneber in 5 Fällen Fleischtheile und Hoden derselben gekocht, gebraten und auch gegessen, ohne einen üblen Geruch wahrzunehmen und will die Untersuchungen fortsetzen, er lässt bei solchem Befund das Fleisch als vollwerthig verkaufen. Dagegen will Jansen-Elberfeld gefunden haben, dass das Fleisch der Spitzeber, wenn auch nicht in jedem Falle, einen widerlichen Geruch entwickelte. J.

Brschosniowki (16) constatirte im Laufe von 2 Monaten von 3061 ins Schlachthaus gebrachten Schweinen bei 370 = 12 pCt. Finnen. Bei 222 wurden im lebenden Zustande an der Zunge Finnen gefunden und 93 davon von den Eigenthümern zurückgenommen. Nach dem Schlachten fanden sich 148 Finnige. Se.

Le Dantec (18) stellte Untersuchungen an über das Zustandekommen der rothen Farbe beim Stockfisch, Laberdan oder Kabliau, dessen Farbe bekanntlich unter normalen Verhältnissen eine rein weisse sein muss. Ueber denselben Gegenstand sind seit dem Jahre 1878 verschiedentlich Untersuchungen, namentlich von französischen Forschern (Bertherand, M. Mégnin, Gayon, Carles, Layet, Artigalas, Ferré, Heckel u. A.) gemacht worden, welche nach und nach verschiedene pflanzliche Organismen für die Rothfärbung verantwortlich machten, z. B. eine Clathrocystis roseo-persicina, ein Coniothecium aus der Familie der Protomyceten, ein Penicillium roseum, ein chromogenes Bacterium, eine Alge, eine Sarcina morrhus.

Le D. kam zu dem Ergebniss, dass in manchen Fällen die Rothfärbung bedingt wird durch einen stäbchenförmigen Bacillus mit endständigen Sporen (bacille rouge de Terre-Neuve), welcher die Geniessbarkeit des Fleisches nicht beeinträchtigt, dass in anderen Fällen, wo dies Fleisch stark alcalisch reagirt, ein Coccus die Verfärbung verursacht, welcher sich nur entwickeln kann, wenn das Fleisch vorher durch andere Microben in einen veränderten Zustand versetzt worden ist. Ausser der rothen kommen auch gelbe, blassgelbe und goldgelbe Verfärbungen vor, welche durch verschiedene Microorganismen verursacht werden. Bewirkt der rothe Fisch Vergiftungen, so sind daran Fäulnissbacterien schuld. Die Rothfärbung lässt sich durch verschiedene antiseptische Mittel verhindern. Sch.

Dieckerhoff (19). Es handelt sich um die Feststellung ob der Speck holländischer oder amerikanischen Ursprungs sei. Nach Lage der Acten und auf Grund einer beigefügten Probe, liess sich der Ursprung nicht feststellen. Das sehr eingehende Gutachten eignet sich nicht zur auszugsweisen Wiedergabe an dieser Stelle und ist daher im Original nachzulesen. H.

Dunker (20) giebt eine kurze Uebersicht über die auf Veranlassung Hertwig's mit dem Rohrbeck-schen Dampfdesinfector auf dem Schlachthof veranstalteten Kochversuche von Fleisch. Es handelt sich bei dem Verfahren darum, möglichst hohe Temperaturen in dem Fleisch zu erzielen, dabei aber die Schmackhaftigkeit und den Nährwerth desselben zu erhalten. Der Apparat besteht aus einem eisernen Doppelcylinder von 2,62 cm Länge und 1,68 cm Durchmesser, dessen offene Endseiten durch eiserne Thüren luftdicht geschlossen werden können. In dem Kessel befinden sich, etagenweise über einander hervorziehbare eiserne Rosten, auf welche die Fleischtheile neben einander gelegt werden. Unter den Rosten liegen Dachförmig nach beiden Enden des Apparates abfallende Zinkbleche, welche die abträufelnde Brühe auffangen und in entsprechend grosse, auf dem Boden des Kessels stehende Zinktröge überführen. Der Dampf tritt von oben ein und kann, je nach Bedarf, direct aus dem Kessel, oder aber zunächst in die Doppelwandung (den Mantel) und von hier aus in's Freie geleitet werden. Durch ein besonderes Ventil kann der Dampf in den Mantel allein geleitet werden, wodurch es möglich ist den Apparat auch als Trockenkammer zu benutzen. Dem Rohrbeck'schen Apparat eigenthümlich ist eine Kühlvorrichtung, welche, wenn sie durch Einführung von kaltem Wasser in Thätigkeit gesetzt wird, eine Condensation des Dampfes und einen entsprechenden am Manometer ablesbaren negativen Druck in dem Dampfraum veranlasst. Der Zweck dieser Condensation ist zunächst der, einen absolut gesättigten Dampf zu erzielen. Ausserdem aber wirken die durch vorsichtige Condensation des Dampfes erfolgen-

den Druckdifferenzen fördernden auf Verlauf der Kochung ein. Um festzustellen. ob die Temperatur im Innern des Fleisches die Höhe von 100° C. erreicht hat, wurden die grössten Fleischstücken in der Mitte zum Theil mit geprüften Maximalthermometern zum Theil mit hierzu besonders eingerichteten Contactthermometern versehen, welche letztere mit einer electrischen Batterie in Verbindung gebracht waren und eine ausserhalb des Kessels befindliche Signalglocke in Thätigkeit setzten, wenn die Temperatur im Innern des Fleisches auf 100° C. gestiegen war. Das auf diese Weise gekochte (gedämpfte) Fleisch war stets sehr saftreich und schmackhaft, hatte ein gutes Aussehen und einen guten Geruch. H.

Eber (21) hat für die Feststellung der Fäulniss eine Untersuchungsmethode gefunden, welche sich auf den Nachweis freien Ammoniaks gründet und welche er bei der Untersuchung faulen Fleisches und fauler Fische bewährt gefunden hat. Das Reagenz besteht aus 1 Theil Salzsäure (pur.) 3 Theilen Alcohol, 1 Theil Aether, gut gemischt und in einem Reagenzglas aufbewahrt. Zur Ausführung der Untersuchung wird ein breites Reagenzglas etwa 1 cm hoch mit dieser Mischung gefüllt und dann vermittelst eines Glasstabes ein etwa erbsengrosses Stück des zu untersuchenden Gegenstandes dem Spiegel der Mischung bis auf etwa 1 cm nahe gebracht, jedoch ohne die Wände des Glases zu berühren. Bei Gegenwart von Ammoniak tritt die Reaction in wenigen Secunden ein, indem sich im Glase ein Nebel bildet, welcher an der Probe sich herabsenkt oder diese umhüllt. Mit dem Grade der Fäulniss nimmt die Reaction zu; der Nebel kann schon nach kurzer Zeit das Glas erfüllen und sich sogar vorübergehend als weisser Belag an der Wand niederschlagen. E. macht darauf aufmerksam, dass wegen der Verhütung der Verdichtung der Reagenzdämpfe die Probe nicht kälter sein darf als das Reagenzglas, und dass der Raum, in welchem die Probe gemacht wird, kein freies Ammoniak enthalten darf. H.

Feser (27) giebt eine eingehende Uebersicht über die Fleischversorgung Wiens.

Dieselbe findet durch Einfuhr lebenden Viehes und durch Zufuhr von Fleisch statt. F. giebt an, dass die Hälfte des consumirten Fleisches als solches eingeführt wird. Der Viehhof weist in seiner baulichen Einrichtung Mängel auf, die Handhabung der Veterinärpolizei ist dagegen eine sehr gute. Die nur in Wien bestehende Einrichtung der Viehmarktskasse und die Anstellung von besonderen vereideten Marktagenten verdient die allgemeinste Beachtung. Die Viehmarktskasse wird von der allgem. Depositenbank besorgt, auf Grund eines mit der Regierung abgeschlossenen Uebereinkommens. Sie hat die Aufgabe, die an sie eingesandten oder sonst übertragenen Marktartikel, gegen einen sehr geringen Gewinn, im eigenen Namen für Rechnung der Einsender durch die Vermittlung der vereidigten Marktagenten zu verkaufen, d. h. der Zwischenhandel durch die Commissionäre ist nach Möglichkeit eingeschränkt. Die Vernichtung resp. die technisch gewerbliche Ausnützung beanstandeter Cadaver und Theile findet auf dem Schlachthofe selbst in Dampfdigestoren unter dreifachem Atmosphärendruck statt. Im Jahre 1890 waren in Wien 700 Pferde zum Consum geschlachtet worden. H.

Zur Freibankfrage (29) hat der deutsche Landwirthschaftsrath nach eingehender Würdigung aller einschläglichen Verhältnisse in s. Sitzung am 6. Februar folgende Beschlüsse gefasst: 1) Bei der Reichsregierung, bezw. den Landesregierungen dahin vorstellig zu werden, dass alle etwa bestehenden gesetzlichen Hindernisse für die allgemeine Errichtung der Freibänke möglichst bald beseitigt werden. 2) an die Magistrate aller Städte. in denen Freibänke noch nicht bestehen, die Bitte zu richten, an den bereits bestehenden oder noch zu errichtenden Schlachthofanlagen Freibänke einzuführen. 3) in geeignet erscheinender Weise dahin zu wirken, dass auch aus landwirthschaftlichen Kreisen in denjenigen Gegenden Deutschland, wo die Einrichtung der Freibänke noch nicht bekannt geworden ist, Anregung zur Einführung derselben gegeben wird. 4) In jenen Freibänken, in welchen Fleisch von kranken Thieren neben solchem von minderwerthigen (gesunden) Thieren zum Verkauf gestellt wird, muss das Fleisch von kranken Thieren durch Stempelung kenntlich gemacht werden. J.

Fuchs (29) referirt über die amerikanische Concurrenz auf dem Fleischmarkte Europas, dass in Newyork alle Anstrengungen gemacht wurden, um den Weltfleischhandel daselbst zu concentriren, da das hier geschlachtete Fleisch von hier aus den kürzesten Weg nach Europa habe. Die grössten und schnellsten Dampfer wurden mit Kühlräumen für den Transport von geschlachtetem Vieh eingerichtet und allein die „Teutonie“ könne mit Leichtigkeit 2800 Ochsenviertel aufnehmen, ja die „Umbria und Etruria“ seien für 4200—4700 dergl. eingerichtet. In den Kühlräumen der Schiffe werde das Fleisch kalt, fest und trocken. Der Durchschnittspreis pro 100 Pfd. habe 1890 4.41 Doll betragen. Das Gesammtergebniss der Verschiffung von Newyork in den letzten 10 Jahren von 1881—1890 betrage lebendes Hornvieh 673,547 und Rindviertel 3,753,126. J.

Friedeberg (30) berichtet über eine Erkrankung von 6 Personen nach dem Genuss von Gänsefleisch. Heftiges Erbrechen, Diarrhöe, Fieber von 40,3, Collapsus waren die hauptsächlichsten Symptome. Von den erkrankten Personen hatte eine nur von dem Gänsebraten gekostet, war aber trotzdem erkrankt. Von dem Fleisch fand Fr. nichts mehr vor. H.

Gaffky-Paak (33). Die Arbeit beschäftigt sich mit einer Massenerkrankung infolge Genusses von Rossfleischwaaren, welche 1885 in Röhrsdorf (Kreis Löwenberg) und in Liebenthal zur Beobachtung kam.

Ein Rossschlächter hatte im October 1885 Rossfleischwürste und gekochte Pferdeleber verkauft, nach deren Genuss eine grössere Anzahl Personen erkrankte und eine, ein kräftiger Mann, verstarb. Ueber den Gesundheitszustand der betreffenden Pferde war nichts Bestimmtes zu ermitteln, auch die chemische Untersuchung des Fleisches und der Würste fiel negativ aus. Ebenso bot der Leichenbefund des verstorbenen Mannes keinen Nachweis für die Art der Infection. Die Erkrankung der Menschen begann in der Regel

6 Stunden nach dem Genuss. Sie begann mit Fieber, Schüttelfrost, Temperatur von 40 Grad, Leibschmerzen, Appetitlosigkeit, Durchfall und Erbrechen. Sehstörungen waren nicht beobachtet, jedoch bestand lange ein grosses Schwindelgefühl. Der verstorbene Mensch hatte am 17. October für 10 Pfennige von der Wurst genossen und war am 24. dess. Monats bereits gestorben. Bei der Section wurde nur stärkere Röthung am oberen Theil des Dünndarmes gefunden. Dem Kaiserl. Gesundheitsamt waren zwei Würste eingesandt. Von denselben wurden Proben mit destill. Wasser zu Injectionen präparirt und ein Kaninchen, Maus und Meerschwein subcutan injicirt. Die Impflinge starben. Sectionsbefund: Oedem an der Injectionsstelle, eitrig-fibrinöse Peritonitis, Röthung des Dünndarmes. Fütterungsversuche an 2 Mäusen führten nach 10 Tagen zum Tode. Sectionsbefund: Röthung des Dünndarmes. Ausserdem konnte sowohl durch Ausstrich als auch durch Schnittfärbung und Cultur ein und derselbe Microorganismus, in Form von doppelt so langen, als breiten Stäbchen mit abgerundeten Enden, nachgewiesen werden. Diese Stäbchen sind beweglich, sie färben sich gut mit Anilinwasser-Farblösungen. Auf Gelatineplatten wachsen diese Wurstbacillen wie diejenigen des Typhus, gleichen diesen auch in Stichculturen. Sporenbildung wurde an denselben nicht beobachtet. Zur sicheren Abtödtung genügte einmaliges Erhitzen über der Flamme, 15 Minuten lange Einwirkung von 80° Grad bewirkte die Tödtung nicht immer. Diese Bacillen wirken namentlich bei der Fütterung pathogen. Bei den Fütterungsversuchen fanden sich die Bacillen in den Darmausleerungen nahezu in Reincultur. Die Krankheit verlief nicht immer tödtlich; einige Thiere genasen, zeigten jedoch chronische Eiterungsprocesse, in welchen die Wurstbacillen aufzufinden waren. Aus dem Blut der Parenchyeme liessen sich die Bacillen nicht gewinnen. H.

Galtier (34) hat an Hunden und Katzen tuberculöse Rinder verfüttert, soviel sie von dem Fleisch fressen wollten, jedoch ohne Tuberculose zu erzielen. H.

Grams (38) beobachtete bei einer Kuh eine durch Metastasembildung verallgemeinerte Sarcomatose höchsten Grades. Die Sarcomknoten fanden sich in grosser Anzahl in allen Eingeweiden, in der Musculatur, den Lympfdrüsen der Gliedmaassen und der Haut. Ueber die sanitätspolizeiliche Behandlung solcher Thiere sind die Ansichten noch verschieden. G. will das Fleisch solcher Thiere nicht als gesundheitsschädlich, sondern nur als verdorben ansehen. Das Verdorbensein kann nun aber verschiedene Grade erreichen. Im vorliegenden Falle, wo Geschwülste im Fleische selbst vorhanden waren, ist die Qualität verändert und das Fleisch muss, als effectiv verdorben, gänzlich vom Genusse ausgeschlossen werden. Sind jedoch nur Geschwülste in den Eingeweiden vorhanden, so ist der Verkauf unter der Bezeichnung „Verdorben“ (minderwerthig im gewöhnlichen Sinne) durchaus zulässig. Ba.

Guttmann (39). Am 16. Novbr. 1890 erkrankte ein 30jähriger Mann nach dem Genusse von Gänsefleisch unter den Erscheinungen einer heftigen Gastro-Enteritis mit Schüttelfrost, Trockenheit im Halse, Schluckbeschwerden, heftigen, tagelang anhaltenden Leibschmerzen und Stuhlverstopfung bei grosser Mattigkeit. Am 20. entleerte Patient nach einem Abführmittel sehr stinkenden Stuhl. In denselben Tagen erkrankten auch die übrigen Familienmitglieder, welche nur wenig von dem Fleisch genossen hatten. Am 25. November bemerkte der Mann, dass er seine Augen nicht mehr so gut bewegen konnte und am 28. gesellte sich hierzu eine beiderseitige Parotitis, welche nach 5 Tagen gehoben wurde. Die Lähmung der Augenmuskeln bestand noch am 3. December. G. stellt die Diagnose auf eine durch Ptomaine hervorgerufene Vergiftung. H.

Band. Berl. th. Wochenschr. S. 367. (Bespricht die Ergebnisse der Nachprüfung der Trichinenschauer in dem Kreise Oppeln und die Nothwendigkeit einer derartigen Controle. J.)

Haugg (42). Der Cyst. cellulosae ist für die menschliche Gesundheit gefährlicher als der Cyst. inermis. weil der durch ihn erzeugte Bandwurm zu Selbstinfection Veranlassung geben kann. Die Cysticerkenkrankheit bei Menschen ist deshalb so gefürchtet, weil die Cysticerken weniger in den Muskeln, als in lebenswichtigen Organen ihren Wohnsitz aufschlagen. Haugg macht hierüber folgende Angaben.

Dressel fand unter 87 Finnenkranken die Finnen 72 mal im Gehirn, in den Muskeln nur 13 mal, Carl Müller unter 36 Fällen 21 im Gehirn, 3 im Herzen, 12 in den Muskeln. Gribbohm beschrieb 6 Fälle, davon 5 im Gehirn, 1 im Gehirn und in den Muskeln zugleich. Haugg berichtet über 25 im pathologischen Institut zu Erlangen in den Jahren 1874—1885 gefundene Fälle, worunter 13 mal das Gehirn, 6 mal die Muskeln und 2 mal die Subcutis befallen war. In der Regel kommt Cyst. cell. beim Menschen vereinzelt vor, es sind aber Fälle bekannt, wo Hunderte, ja Tausende von Finnen sich vorfanden. Auch in den Augen ist das Vorhandensein von Finnen sehr häufig festgestellt worden. Die Krankheitserscheinungen, welche die Augen- und Gehirnfinnen erzeugen, sind nach dem Sitz verschieden, sie können zur Erblindung und zu den allerschwersten Störungen der Gehirnfunctionen führen. Dank der besser geregelten Fleischbeschau hat die Häufigkeit der Finnenkrankheit beim Menschen erheblich abgenommen, wie dies durch v. Gräfe, Virchow, Hirschberg u. A. festgestellt worden ist. H.

Hengst (43) berichtet über die Vorträge von Soxhlet über die Anforderungen der Gesundheitspflege an die Beschaffenheit der Milch, und von Hofmann-Leipzig über Kühlräume für Fleisch und andere Nahrungsmittel. Nach S. muss bei der Milch einestheils deren Nährwerth, welcher durch die verschiedentlichsten Umstände, als Haltung, Fütterung und Rasse der Thiere, beeinflusst wird, anderentheils deren diätetischer Werth berücksichtigt werden. Als Verkaufsmilch soll nur gemischte Milch eines ganzen Gemelkes genommen, zu Kindermilch niemals die Milch nur von einer Kuh. Als Säuglingsmilch sollte nur sterilisirte Milch in den Handel kommen, jedoch anzustreben, dass nur sterilisirte Milch in den Handel kommen soll, ist nicht als gerechtfertigt zu erachten. Durch die Sterilisirung der Milch und Aufbewahrung derselben in gut verschlossenen Flaschen wird die Zersetzung verhindert. Zur Sterilisirung eignet sich nur nach dem Melken abgekühlte und mit der Centrifuge behandelte Milch, stark verunreinigte Milch erschwert die Sterilisirung, macht sie unter Umständen unmöglich.

Hofmann hebt hinsichtlich der Kühlräume hervor, dass es bei derartigen Anlagen weniger auf das System als auf die Zweckmässigkeit der zu kühlenden Räume und der Kältezuführungen ankomme. Die Kälte kann den Kühlräumen entweder direct als kalte Luft oder durch circulirende Salzwasserlösung zugeführt werden. Die erste Art ist wegen der nicht zu vermeidenden Temperaturschwankungen und wegen der Schwierigkeit eine gleichmässige Luftvertheilung herzustellen, für die Lebensmittelkühlung nicht so geeignet. Zu Fleischtransporten auf Schiffen, woselbst die Luft auf Minus

10—16° und das Fleisch zum Gefrieren gebracht wird, ist die Kaltluftkühlung geeignet. Die Vortheile der zweiten Art sind 1) durch die sich bewegende Salzwasserlösung wird stets ein Kältevorrath gegeben, die Temperaturschwankungen werden kleiner; 2) die Kältevertheilung ist erleichtert; 3) Einrichtungen, um die Luft von Staub und Keimen zu befreien, sind nicht erforderlich, weil 4) der Staub, sowie die Keime sich mit der Luftfeuchtigkeit an die Salzwasserrohre niederschlagen. Kälte in Verbindung mit trockner Luft sind die besten Maassregeln, um die Entwickelung der Keime zu beeinträchtigen. H.

Hertwig 44) empfiehlt, die Verwerthung eines grossen Theiles des vom freien Verkehr ausgeschlossenen Fleisches dadurch zu ermöglichen, dass dasselbe auf Schlachthöfen gargekocht und nur in diesem Zustande an die Consumenten abgegeben wird. Diesbezügliche Kochversuche mit einem Becker-Ulmann'schen Kochapparat, die auf dem Berliner Central-Schlachthofe angestellt wurden, haben ein sehr günstiges Resultat ergeben, denn das gesammte Fleisch war in viel kürzerer Zeit und mit nur $1/2$ so grossem Gewichtsverlust, als bei gewöhnlichem Kochen, auf 100° C. durchwärmt. Die Fleischbänke hält H. für practisch für kleinere Städte, für nicht genügend und sogar für schädlich hingegen für grosse Städte. Ba.

Derselbe (45) hat Fütterungsversuche mit Taenia mediocanellata an einem kräftig entwickeltem Kalbe gemacht in der Absicht die Entwicklung der Rinderfinnen zu studiren. Der Artikel ist zur Wiedergabe an dieser Stelle nicht geeignet, daher im Original nachzulesen. Hier sei nur erwähnt, dass die ersten Exstirpationen von Finnen 4 Wochen nach der Fütterung mit Bandwurmgliedern (am 12. August) erfolgt war und bis zum 16. December, 22 Wochen nach der Fütterung, regelmässig alle 14 Tage neue Exstirpationen vorgenommen worden waren, alsdann fand eine Entnahme der Finnen erst nach Verlauf von 6 Wochen statt. H.

Herz (47) weist nach, dass es mit der Trichinenschau an solchen Orten, in welchen nicht Schlachthäuser, Schauämter oder sonstige Einrichtungen bestehen, in denen eine regelmässige Beaufsichtigung der Beschauer stattfindet, vielfach nur mangelhaft bestellt ist und dass daselbst nicht selten trichinöse Schweine für frei erklärt werden. Er empfiehlt daher schärfere Maassregeln, vor Allem sollten die Trichinenschauer verpflichtet werden, die Präparate von allen untersuchten Schweinen von Zeit zu Zeit an einen competenten Fachmann behufs Controle abzuliefern. Ba.

Hüttner (49) Geschlachtet wurden 3050 Ochsen, 1200 Stiere, 1564 Kühe, 1174 Rinder, 15 289 Kälber, 3288 Schafe und Ziegen, 16 500 Schweine, im Ganzen 42 005 Schlachtthiere, d. i. 4873 Thiere weniger als im Vorjahre. 786 Thiere wurden beanstandet und zwar 383 wegen Tuberculose (365 Rinder, 1 Schaf, 17 Schweine). Von den krank befundenen Thieren wurden 44 an die Wasenmeisterei abgegeben. Von 42 Thieren wurde das gesunde Fleisch zum Hausgebrauch erlaubt, 352 Thiere kamen auf die Freibank. Von den übrigen kranken Thieren wurden die Eingeweide entfernt und das Fleisch freigegeben. H.

Jakob (50) beschreibt einen Apparat, welcher dazu dient, den Kopf der geschächteten Thiere zu fixiren und dadurch das häufig eintretende Werfen und Schleudern des Kopfes zu verhüten.

Kitasato (51). Aus den wissenschaftlich werthvollen Feststellungen des Verfassers berichtet Ostertag über folgende für die Fleischbeschau wichtige Punkte. K. fand, dass das keimfreie Filtrat dieselbe tetanische Wirkung bei Versuchsthieren hervorbringt, wie die Cultur der Tetanusbacillen selbst. Die Tetanusbacillen produciren also eine specifisch toxisch wirkende Substanz, sie dringen selbst nicht in die Blutbahn ein, dagegen ist dieses bei dem Tetanusgift der Fall, das Herzblut der an Tetanus gestorbenen Thiere ist nicht infectiös, wirkt aber toxisch. Das Tetanusgift ist gegen Hitze, sowie gegen Säure und Alcalien ziemlich stark empfindlich. Es wird durch eine Temperatur von 65° C. schon in wenigen Minuten vollständig zerstört. H.

Klebba (52). Auf Klebba's Veranlassung ist in Rastenburg eine sog. Freibank, wahrscheinlich die erste in Ostpreussen erichtet worden.

Die für dieselbe erlassene Verordnung vom 30. Dec. 1889 ist mit dem 1. Januar 1890 in Kraft getreten; sie ist sehr umfassend, geht aber darin zu weit, dass sie auch Fleisch von Thieren, welche in geringem Grade oder in einzelnen Organen mit nicht auf den Menschen übertragbaren Parasiten, z. B. Leberegeln, Magen-, Lungen- und Blasenwürmern behaftet sind, der Freibank überweist.

Koch (53). Im städtischen Schlachthof in Hagen wurden im Jahre 1890 13 826 Thiere geschlachtet und zwar 3491 Rinder, 3502 Kälber, 6232 Schweine, 292 Schafe und 309 Pferde. Hiervon wurden beanstandet 18 Stück Rindvieh, 2 Schweine, wovon 1 Kuh wegen allgemeiner Tuberculose und 1 Schwein wegen Finnen gänzlich vernichtet wurden. Minderwerthig war das Fleisch von 17 Kühen und 1 Schwein. 262 Lungen und 72 Lebern wurden wegen Tuberculose, 57 Lungen und 115 Lebern wegen Echinococcen und ausserdem eine grosse Zahl von Eingeweiden verworfen. Von auswärts eingeführt wurden 222 Rinder, $154^1/_2$ Schwein, 326 Kälber, 137 Schafe, 1 Ziege, 10 Pferde.

Mack (57). Geschlachtet wurden 22 Pferde, 1175 Ochsen, 793 Rinder, 2774 Kälber, 785 Schafe und Ziegen, 6980 Schweine = 12 529 Stück. An Fleisch- und Fleischfabrikaten wurden von aussen eingeführt 12 486 Pfund. Beanstandet wurden 149 Schlachtthiere und zwar 40 wegen Tuberculose, 2 Schweine wegen Finnen, 1 Schwein wegen Trichinen, die übrigen wegen verschiedener Krankheiten. H.

Martin (58) giebt in einem sehr ausführlichen Artikel eine Beschreibung über die Abweichungen der einzelnen Knochen der verschiedenen Thiere an. Der Artikel ist zur Wiedergabe an dieser Stelle nicht geeignet, er ist aber für beamtete Thierärzte und besonders für solche, welche sich mit der Fleischpolizei beschäftigen, sehr wichtig und deshalb im Original nachzulesen. H.

Morot (61) berichtet über die Zunahme des Consums des Pferdefleisches in Frankreich und im Auslande. In Frankreich besteht ein besonderes „Comité de la viande de cheval“, welches sich die Verbreitung des Genusses des Pferdefleisches zur Aufgabe gemacht hat. In Paris wurde die erste Pferdeschlächterei am 9. Juli 1866 eröffnet; in dem darauf folgenden halben Jahre wurden 902 Pferde geschlachtet. Die Schlachtungen nahmen alljährlich zu, 1869 beliefen sich die-

selben auf 2758, 1872 auf 5732, 1887 auf 16446. Während der Belagerung und der Commune 1870/71 waren 65,000 Pferde verzehrt worden. H.

Morot (62), städtischer Thierarzt in Troyes hat 106 Verordnungen französischer Städte aus den Jahren 1162—1529 zusammengetragen und veröffentlicht. Aus denselben ist zu ersehen, dass in Frankreich selbt in den kleinsten Orten seit frühester Zeit auf behördliche Veranlassung die Untersuchung des Fleisches stattgefunden hatte. Die Fleischbeschau lag in den Händen von Magistratsbeamten und Sachverständigen. Die jüdischen Schlächtereien mussten von den christlichen getrennt sein. Betreffs des Verkaufs des Fleisches finden sich interessante Verbote. Föten und todtgeborene Thiere durften nicht verkauft werden; finniges Fleisch zu verkaufen war meist verboten; der Verkauf von schwach finnigem Fleisch, sowie der des Fleisches von männlichen Thieren oder tragenden weiblichen Thieren war nur unter Angabe dieser Beschaffenheit gestattet. Der Verkauf von aufgeblasenem Fleisch war vielfach verboten. Schliesslich werden Freibänke erwähnt, auf welchen mangelhaftes Fleisch (z. B. auch zähes) unter Umständen auch von crepirten Thieren verkauft werden durfte. H.

Ostertag (67) behauptet, dass in denjenigen Fällen von generalisirter Tuberculose, in denen die Tuberculoseknoten in Lunge, Leber, Milz und Mesenterialdrüsen junger (resp. Lunge. Leben, Nieren und Mesenterialdrüsen alter) Thiere sich befinden, von trocken-käsiger oder verkalkter Beschaffenheit sind und schon eine beträchtliche Grösse erreicht haben, das Fleisch keine gesundheitsschädigenden Eigenschaften besitzt. Die Generalisation ist in diesen Fällen vor längerer Zeit erfolgt, und wir haben es nur noch mit einem Processe zu thun, welcher in Bezug auf die Allgemeinverbreitung der Tuberkelbacillen als abgeheilt zu betrachten ist, als dessen Residuen wir aber rein local weiter wuchernde Knoten in den genannten Organen finden. — Es wird dabei natürlich immer vorausgesetzt, dass sich am Skelett und in der Musculatur und deren Lymphdrüsen keine tuberculösen Heerde finden. — Zur Unterstützung seiner theoretischen Betrachtung stellte O. eine grössere Reihe diesbezüglicher Impfversuche an, die ein gleiches Resultat gaben. Ba.

Ostertag (68). In und um Cotta bei Dresden erkrankten im Juni 1889 136 Menschen, von welchen 4 starben. Alle Erkrankungen waren nach dem Genuss des Fleisches einer am 17. Juni wegen Euterentzündung geschlachteten Kuh erfolgt. In der Mehrzahl der Fälle war das Fleisch roh verzehrt worden; indessen führte auch der Genuss von gebratenem Fleisch und von Fleischbrühe Erkrankungen herbei. Die vier Fälle mit tödtlichem Ausgange waren nach dem Genuss von rohem Fleisch eingetreten. Das Fleisch hatte ein normales Aussehen und einen guten Geruch besessen. Die betreffende Kuh hatte am 11. Juni bereits keine Milch mehr gegeben und die Aufnahme von Futter und Getränk verweigert. Das Euter war einseitig angeschwollen, die Krankheit verschlimmerte sich, weshalb die Kuh geschlachtet wurde. Vor dem Verkaufe war das Fleisch thierärztlich untersucht und freigegeben worden, weil dasselbe einen guten Geruch und ein normales Aussehen besass. Bei der Obduction der gestorbenen Personen ist etwas Characteristisches nicht gefunden worden. Auch die bacteriologische Untersuchung ergab kein bestimmtes Resultat; aus dem Darminhalt liessen sich nur 2 die Gelatine verflüssigende Bacterienarten, — Heubacillen und Proteus — cultiviren. Professor Neelsen, welcher die Obduction gemacht hatte, führt trotzdem die Erkrankung und Tod auf Fleischvergiftung zurück. Er sagt, Fleischvergiftungen entstehen auf zweierlei Weisse, 1. durch specifische Bacterien, welche in dem Fleische vorhanden sind und sich in dem menschlichen Körper vermehren (Infection), 2 dadurch, dass an sich dem Körper unschädliche Fäulnisserreger, zu welchen der Proteus gehöre, in dem Fleische des geschlachteten Thieres Gifte (Cholin, Neurin, Neuridin, Trimethylamin) produciren, welche Krankheit und sogar den Tod erzeugen, ohne dass im Darme oder in den Körperorganen besondere anatomische Veränderungen bemerkbar wären (Intoxication). Neelsen rechnet die Cottaer Fleischvergiftung zu dieser zweiten Categorie. An dem eingepökelten Kuhfleisch konnte Johne microscopisch und macroscopisch nichts Abnormes feststellen. An Ausstrichpräparaten stellte derselbe zwei verschiedene Microorganismen fest, ein Bacterium, dessen Länge zur Breite sich meist wie 2 : 1 verhielt und einen grossen runden Coccus. Dieselben fanden sich auch bei der microscopischen Untersuchung des gefärbten Fleisches, jedoch nur im Bindegewebe, nicht in den Blutgefässen. Als sehr characteristisch bezeichnet Johne das Aussehen der Stichcultur; dieselbe nahm früher oder später eine braune Färbung an, die nur selten ausblieb. Fütterungsversuche verliefen resultatlos. Sehr wichtig ist der Erfolg des Johne'schen Impfversuches durch Einspritzung der Bacterien in die Milchcysterne einer Kuh, eine schwere fieberhafte Euterentzündung mit theilweiser Necrose des Euters zu erzeugen, weil nach Gärtner dies dafür spricht, dass das Bacterium der Erreger der Krankheit der Kuh war und dass von ihm erzeugte Giftstoffe die Erkrankung der Menschen bedingten. H.

Ostertag (69) wendet sich gegen die in der Fleischbeschau sehr verbreiteten Bezeichnungen „minderwerthig“ und „ekelerregend“, welche besonders Schmidt-Mülheim in seinem Buch, der Verkehr mit Fleisch und Fleischwaaren vertreten und empfohlen hat. O. hält beide Bezeichnungen nicht für zutreffend, weil dieselben subjectiven Auffassungen zu grossen Spielraum lassen, und hält es für sachgemäss, für beide Bezeichnungen das Wort verdorben zu setzen und den Begriff dafür folgendermassen festzustellen. Verdorben im Sinne des N.-G. ist alles Fleisch, welches, ohne gesundheitsschädlich zu sein, a) objective Veränderung seiner Substanz zeigt, oder b) von Thieren stammt, welche mit einer erheblichen äusseren oder inneren Krankh. behaftet waren. Mit dieser Definirung

glaubt O. eine positive Basis zur Bestimmung desjenigen Fleisches geschaffen zu haben, welches dem freien Verkehr entzogen werden muss, aber zum bedingten Verkaufe auf der Freibank zugelassen werden kann. Was als erhebliche Krankheit in sanitäts-pol. Beziehung zu betrachten ist, muss ein Sachverständiger auf Grund seiner wissensch. Bildung zu beurtheilen im Stande sein. H.

Ostertag (70) unterzieht die Mindener Verfügung, den Verkauf des Fleisches tuberculöser Thierbetr., vom 5. Mai 1891 einer kritischen Betrachtung und weist nach, dass dieselbe vollkommen unbegründet ist und die wirthschaftlich verderblichsten Folgen nach sich ziehen muss. Ba.

Derselbe (75). Zwischen Magerkeit und Abmagerung besteht ein fundamentaler Unterschied. Bei vorhandener Magerkeit können Thiere ganz gesund sein, Abmagerung setzt voraus, dass die Thiere sich vorher in einem besseren Ernährungszustand befunden hatten. Magerkeit ist ein physiologischer Zustand, Abmagerung ein pathologischer. H.

Ostertag (76) empfiehlt die Zulassung des amerikanischen Schweinefleisches zum Import und Consum unter der Bedingung, dass dasselbe amtlich als solches gekennzeichnet und unter Hinweis auf die möglichen Gefahren, welche mit dem Genuss des rohen (gesalzenen und geräucherten) Speckes und Schinkens verbunden sind. Die Einfuhr des gesalzenen Rindfleisches ist wegen seiner erheblich grösseren Gefährlichkeit ganz zu untersagen, dagegen die Einfuhr lebender amerikanischer Rinder nach Möglichkeit zu erleichtern. H.

Niebel (77). Diese sehr interessante Arbeit lässt sich in einem erschöpfenden Auszuge an dieser Stelle nicht wiedergeben und wird daher auf den Original-Aufsatz verwiesen. Hier sei nur erwähnt, dass die Untersuchungen ergeben haben, dass im Pferdefleisch im Verhältniss zu den anderen Fleischarten grosse Mengen Glycogen vorkommen und zwar in der Menge, dass ohne Rücksicht auf das Alter des Fleisches die kleinsten im Pferdefleisch gefundenen Werthe die höchsten bei den anderen Fleischarten erhaltenen Werthe übertreffen, und dass das Glycogen im Pferdefleisch eine ausserordentliche Widerstandsfähigkeit besitzt. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass diese Eigenschaft mit der Thatsache im Zusammenhange steht, dass Pferdefleisch länger der Fäulniss widersteht, als die übrigen hier in Frage kommenden Fleischarten. Pökeln, Braten und Räuchern wirkt weder zerstörend auf das Glycogen und den Zucker des Pferdefleisches noch steigert es den Zuckergehalt des Rindfleisches über den bisher ermittelten Maximalgehalt des rohen Fleisches. In Würsten aus mehr oder weniger Pferdefleisch bestehend, überstieg die Gesammtmenge der Kohlenhydrate derselben den Maximalgehalt der Kohlenhydrate der gewöhnlichen Wurst um das 11fache. H.

Prieser (81). Geschlachtet wurden 2242 Ochsen, 2946 Kühe und Rinder, 140 junge Rinder, 8690 Kälber, 2322 Ziegen, Schafe und Böcke, 13 770 Schweine. Im Ganzen 32 310 Schlachtthiere. Auf die Freibank wurden verwiesen: 150 Ochsen, 83 Kühe, 9 Kälber, 2 Schafe und Ziegen, 5 Schweine = 115 Thiere. Von diesen litten 14 Ochsen, 64 Kühe, 1 Kalb an Tuberculose, 4 an geringgradigem Hautrothlauf. Wegen anderer Krankheiten wurde das Fleisch verschiedener Thiere zum Hausgebrauch zugelassen. Schliesslich ist eine grössere Anzahl Thiere der Abdeckerei überwiesen worden. H.

Pütz (82) weist in einem längeren Artikel auf die Nothwendigkeit hin, dass zur Ausübung der Fleischschau und zur Leitung derselben an Schlachthöfen nur Thierärzte geeignet sind. Nur das vollkommen durchgeführte thierärztliche Fachstudium mit nachfolgender practischer Durchbildung in einem grösseren Schlachthause biete die Gewähr für die richtige Qualification zur Ausübung der Fleischbeschau. In dem Artikel führt P. die für die Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere, auf Grund der zur Zeit bestehenden gesetzlichen Vorschriften und der in der Praxis gewonnenen Erfahrungen folgende Grundsätze auf: 1. das Fleisch wohlgenährter Thiere mit unerheblicher localer Tuberculose ist nach Entfernung der erkrankten Theile ohne weiteres freizugeben. 2. Bestehen tuberculöse Veränderungen im Fleisch, in den Knochen bezw. in den correspondirenden Lymphdrüsen, oder miliare Tuberkeln in verschiedenen Organen, mit gleichzeitiger Infection der Lymphdrüsen an verschiedenen Körperstellen, oder sind die Thiere abgemagert, so muss das Fleisch dem Consum entzogen werden. 3. In allen übrigen Fällen hat der Thierarzt zu prüfen, ob es sich um eine locale oder generale Tuberculose handelt. H.

Rogner (75). Im Jahre 1890 wurden in Nürnberg geschlachtet 66 428 Schweine, davon waren 9 trichinös, so dass auf 7381 Schweine 1 trichinöses trifft. 5 derselben stammten aus Oesterreich, 2 waren von preussischen, 2 von bayerischen Märkten eingeführt. In dem Zeitraum von 11 Jahren (1880—1890) wurden in Nürnberg 22 Schweine trichinös befunden, im Durchschnitt 20 Stück pro Jahr. H.

Romanowitsch (76) fand bei der grauen Steppenrasse im Schlachthause in Nikolejew keinen Unterschied in der Güte des Fleisches zwischen der ersten und letzten Periode der Trächtigkeit. Die Constatirung der Trächtigkeitsperiode ist ausserdem fast unmöglich und würde die Untersuchung von etwa 60 Kühen allein 20 Stunden erfordern. Ausserdem verlieren die Kühe nach dem Kalben an Gewicht, und die Fütterung würde den Händlern und Fleischern circa 20 Mark pro Monat kommen und bedeutenden Schaden verursachen. B. spricht sich daher gegen das Verbot der Verwerthung der Kühe in der letzten Trächtigkeitsperiode aus. Se.

Dr. Schestopol (79) hat den Vorschlag gemacht, das Fleisch aller tuberculöser Schlachtthiere nur im gekochtem Zustande (Erhitzung auf 120° C.) in Form von Suppe, Bouillon etc. zu verwerthen. Eine zur Prüfung des Projects ernannte Comission sprach sich gegen die Verwerthung tuberculösen Fleisches auch in dieser Form aus, da Stoffwechselproducte der Tuberkelbacillen auch in die Bouillon übergehen. In Odessa wurden bisher nur 0,5 pCt. der Schlachtthiere tuber-

culös gefunden. Dieselben werden den Eigenthümern mit 75 pCt. ihres Werthes vergütet und ausschliesslich zu technischen Zwecken verwandt. Se.

Schlamp (91). Von den acht auf der Tagesordnung stehenden Gegenständen war No. IV für „die Regelung des Fleischbeschauwesens in Deutschland, insbesondere die Erhaltung des Gebietes der Fleischbeschau für den thierärztlichen Geschäftskreis", bestimmt. Referenten waren Prof. Dr. Ostertag-Stuttgart, Bezirksthierarzt Fuchs-Mannheim, — Thierarzt Dr. med. Sticker-Cöln hatte das Correferat. O. weist zunächst auf die Nothwendigkeit einer obligatorischen Fleischbeschau für das deutsche Reich hin, sodann spricht er über die practische Durchführung der obligatorischen Fleischbeschau, mit welcher er die Einrichtung von Freibänken oder freibankähnlichen Einrichtungen für unbedingt nothwendig hält. Hieran reiht O. die Sachverständigenfrage, d. h. die technische Ueberwachung des Fleischverkehrs, welche auf Grund der specialistischen Ausbildung der Thierärzte für die Fleischbeschau den Thierärzten ausschliesslich zukommt. Der zweite Referent spricht über den Schlachthauszwang, über Entschädigung für verworfene Thiere, sowie über die Fleischbeschau als Fach der Approbationsprüfung und stellt dementsprechende Anträge. Sticker-Cöln giebt zunächt eine Uebersicht der Entwickelung der Fleischbeschau, um welche sich in erster Linie Thierärzte ein Verdienst erworben haben, und führt dann aus, dass die Ausübung und Leitung der Fleischbeschau, sowohl die theoretische Lehre wie die practische Ausführung zur thierärztlichen Thätigkeit gehört, weil 1. die Wissenschaft der Fleischbeschau mit der Wissenschaft der Thierheilkunde entstand, 2. der Ausbau der Lehre der Fleischbeschau mit der Wissenschaft der Thierheilkunde entstand, 3. die practische Ausübung der Fleischbeschau im Grunde pathologische Anatomie der Hausthiere ist und 4. die Fleischbeschau die von Thierärzten ausgeführte Seuchenpolizei unterstützt. An der Discussion betheiligen sich Feser, Lydtin und Schell im Sinne der Referate Auf eine ausführlichere Wiedergabe der letzteren muss an dieser Stelle wegen Mangel an Raum verzichtet werden und wird deshalb auf die Original-Abhandlungen verwiesen. H.

Zur Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere bemerkt Schmaltz (92) bez. des bekannten, vor ihm i. d. Berl. th. Wochschr. No. 23 besprochenen Ministerialerlasses, dass der von Ostertag (i. 10. Hefte d. Ztschr. für Fleisch- und Milchhygiene) vorgeschlagene Ausweg, unter dem in dem Ministerialerlass gebrauchten Ausdruck „Perlsucht" nur die „Wesentuberculose" zu verstehen, die Organtuberculose aber nach eigenem Ermessen zu behandeln unthunlich erscheine, da wissenschaftlich Tuberculose und Perlsucht identische Processe darstellten. J.

Schneidemühl (93) stellt bei Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Schlachtthiere und bei Errichtung von Freibänken an den öffentlichen Schlachthäusern die Fragen auf: 1. wie steht es mit der Schädlichkeit des Fleisches tuberculöser Thiere nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft; 2. welche Personen sind befugt und befähigt über die Schädlichkeit des Fleisches tuberculöser und kranker Thiere, überhaupt ein Gutachten abzugeben; 3. wie ist nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen und Entscheidungen des obersten Gerichtshofes mit dem Fleische tuberculöser Thiere und kranker Thiere überhaupt in den öffentlichen Schlachthäusern zu verfahren. K.

Serafini und Ungaro (98). Beide Experimentatoren kamen zu dem Schlusse, das Räuchern an und für sich und durch Austrocknung entwicklungshemmend, nicht aber zerstörend auf die im Fleische etwa vorhandenen Bacterien einwirke. H.

Simon (99). Auf einer von etwa 85 Personen besuchten Hochzeit wurden unter anderem Hummern gereicht, denen wegen ihres Wohlgeschmackes und ihres ausgezeichneten Aussehens tapfer zugesprochen wurde. Am nächsten Tage waren etwa 75 Personen mehr oder weniger schwer erkrankt. Die Patienten klagten über Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, profuse Diarrhoe und Schwere in den Gliedern. Einige besonders schwer erkrankte Gäste zeigten choleraähnliche Erscheinungen. Das Gesicht war bläulich gefärbt, die Kräfte lagen ganz darnieder, es traten Ohnmachtsanfälle ein; es bestand Colik in heftigstem Grade, zu welcher sich Wadenkrämpfe gesellten. Der Puls war unfühlbar, bei der am schwersten erkrankten Person 3 Tage hindurch. Sämmtliche Fälle gelangten jedoch in längerer oder kürzerer Frist zur Heilung. Am Tage nach der Hochzeit wurden in einer anderen Gesellschaft Rehbraten und Hummern genossen, welche demselben Geschäft entnommen waren, wie die Hochzeitshummern. Als kurz darauf Gastgeber und Gäste an den Erscheinungen einer Vergiftung erkrankten, lenkte sich der Verdacht auf die Hummern, welche nunmehr von Sachverständigen untersucht wurden. Es stellte sich hierbei heraus, dass die Hummern an einer acuten, infectiösen Darmentzündung litten. Näheres über das Wesen der Krankheit ist nicht ermittelt worden. H.

Trovisan (104) fand im Schlachthause zu Venedig bei einem 3 jährigen gut genährten Ochsen sehr zahlreiche Finnen im Herzmuskel und auch auf der Oberfläche der Lungen. In der Leber waren einige erbsengrosse kreidige schmierige Ablagerungen vorhanden. Auch in der Zunge waren die Finnen, äusserlich nicht wahrnehmbar, sehr zahlreich, tief im Zungenfleisch eingebettet. Herz, Zunge, Kaumuskel. Rippenmuskel, Zwerchfell waren am stärksten betroffen. H.

Weisshopf (105). Im Reg.-Bez. von Schwaben und Neuburg wurden 1890 geschlachtet 11652 Ochsen, 8387 Stiere, 26136 Kühe, 11044 Rinder, 81387 Kälber, 123576 Schweine, 2954 Ziegen, 9004 Schafe, 1050 Pferde, im Ganzen 275190 Thiere. Beanstandet wurden 6522 Schlachtthiere. Bei 4758 Thieren beschränkte sich die Beanstandung auf einzelne Organe, 867 wurden auf die Freibank verwiesen, 726 zum Hausgebrauch zugelassen und 271 der Abdeckerei übergeben. 2852 Thiere waren nothgeschlachtet. Daran sind bei 1504 Thieren einzelne Theile entfernt worden, 897 kamen auf die Freibank, 891 zum Hausgebrauch zugelassen, 291 wurden auf den Wasen verwiesen. H.

Rasmussen (82a) giebt an, dass unter den vom 1. April 1888 bis 31. März 1889 im Kopenhagener Schlachthause geschlachteten 338 798 Schafen nur 5 tuberculös waren.

Ueber die Häufigkeit der Tuberculose beim Rinde giebt R. folgende Tabelle:

A. Das procentische Auftreten der Tuberculose bei Ochsen und Kälbern in den öffentlichen Schlachthäusern im Jahre 1890.

Anzahl geschlachteter Thiere.		Anzahl tuberculöser Thiere.	
Ochsen	Kälber	Ochsen	Kälber
29629	46873	5271	68

pCt. von tuberculösen Thieren.

Ochsen	Kälbern
17,79	0,15

B. Die Häufigkeit des Auftretens einiger Formen von Tuberculose im Jahre 1890.

a) In den öffentlichen Schlachthäusern

	Tuberculose im Centralnervensystem.	Knochen-tubercul.	Gelenk-tubercul.
Ochsen	1	34	6
Kälber	2	2	0

	Tuberculose der Pleura und (oder) des Peritoneum.	Euter-tubercul.
Ochsen	1679	28
Kälber	58	0

b) Bei der Controle von eingeführtem Fleisch.

	Tuberculose im Centralnervensystem.	Knochen-tubercul.	Gelenk-tubercul.
Schweine	2	133	17

	Tuberculose der Pleura und (oder) des Peritoneums.	Euter-tubercul.
Schweine	199	14

Im Ganzen zugeführt 304079/2. G.

Rémy (84) beschreibt einen einfachen Apparat zum Denaturiren verworfenen Fleisches.

Derselbe besteht aus einer Flasche, deren doppelt durchbohrter Kork ein troicarähnliches Rohr und ein solches aufnimmt, das bis zum Boden der Flasche geht und dort frei ausmündet. Das mit einer widerstandsfähigen Spitze, an deren Seite sich Oeffnungen befinden, versehene Troicarrohr wird in das Fleisch eingestochen und indem nun Luft durch das andere Rohr in die Flasche dringt, strömt die Denaturirungsflüssigkeit in das Fleisch ein. Als letztere verwendet R. Petroleum, Terpentinessenz oder Carbolsäure. Ed.

Nach einer Statistik der Fleischbeschau im Grossherzogthum Baden im Jahre 1890 wurden daselbst gewerbsmässig geschlachtet 116 048 Stück Grossvieh, 397 055 Stück Kleinvieh und 1142 Pferde; nothgeschlachtet 5147 Stück Grossvieh, 1681 Stück Kleinvieh und 36 Pferde. — Als ungeniessbar und mit Beschlag belegt wurden von den gewerbsmässig geschlachteten Thieren: 151 Stück Grossvieh, 113 Stück Kleinvieh, 14 Pferde; von den nothgeschlachteten 539 Stück Grossvieh, 85 Stück Kleinvieh, 2 Pferde. Veranlassung zur Nothschlachtung s. im Orig. J.

Fleischbeschau in Belgien. Berl. th. Wochenschrift. S. 208. (Seit 1. Juli d. J. in Belgien eingeführt.) J.

Besetzung der Schlachthaus-Directorenstellen durch Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 113. (Weist auf die Nothwenpigkeit hin, dass auch in grösseren Schlachthöfen die Oberleitung einem Thierarzt zu übertragen sei,) J.

Der Fleischverbrauch in den verschiedenen Ländern stellt sich nach einer Aufstellung des englischen statistischen Amtes in den grossen Culturländern für den Kopf der Bevölkerung: In Australien auf 111,6 kg, in den Vereinigten Staaten auf 54,4 kg und in Grossbritannien auf 47,6 kg. Auf Frankreich kommen 33,6 kg, auf Deutschland 31,3 kg, auf Russland 21,8 kg und auf Oesterreich-Ungarn 29 kg. Belgien und die Niederlande verzehren 31,3 kg, Schweden und Norwegen 39,5 kg, Spanien 22,2 kg, Italien nur 10,4 kg (vgl. die fast genau übereinstimmenden Angaben über Fleischversorgung Australiens. Berl. th. Wochenschr. S. 37). J.

Bezüglich der Fleischversorgung Australiens haben statistische Erörterungen ergeben, dass, wenn die Bevölkerung Australiens in gleicher Weise (in den letzten Jahren um ca. 3,9 pCt., die Zahl der Rinder nur um 3 pCt.) zunimmt, in ca. 10 Jahren Australien nur soviel Rindvieh züchten wird, als sein eigener Bedarf beträgt. — Dagegen stieg die Zahl der Schafe 1863—1888 von 24½ Mill. auf 80 Mill., obgleich jährlich ca. 3 Mill. pro Jahr zu Grunde gingen. Im Durchschnitt betrug die Vermehrung pro Jahr 4,79 pCt. und wird für die Zukunft auf 3 pCt. angenommen. Eine gleiche Zunahme der Bevölkerung, wie bisher vorausgesetzt, wird Australien also in 74 Jahren auch keine Schafe mehr exportiren können. — Der Fleischverbrauch in Australien beläuft sich überhaupt auf 276 Pfd. pro Kopf, gegen 120 Pfd. in America und 105 Pfd. in Grossbritannien. J.

Magin (58): Fleischbeschau und Fleischconsum in München im Jahre 1890. (Conf. Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 30ff.

Vom 1. Januar bis incl. 31. December 1890 wurden der Beschau unterstellt:

Rinder	60 737
Kälber	172 022
Schweine	119 156
Schafe und Ziegen	45 794
Spanferkel, Lämmer, Kitze	4 121
Pferde	1 728
Summa...	403 558 Thiere.

(Diese Zahlen verstehen sich inclusive der „geschlachtet eingeführten" Thiere.)

Dem Vorjahr gegenüber sind 1540 Stück Grossvieh, 19 755 Kälber, 5002 Schweine, 1095 Spanferkel, Lämmer und Kitze weniger, dagegen 304 Pferde mehr geschlachtet. 20 677 Schafe sind nach Frankreich (Paris) verfrachtet, sodass 7427 Schafe weniger, als im Vorjahre zum diesseitigen Consum gelangten. Trotz der Zunahme der Einwohner sind die Schlachtungen, mit Ausnahme der geringen Zunahme von Pferden, um 18 838 Thiere zurückgegangen.

Beanstandet wurden von diesen Thieren: 3122 Rinder, 85 Jungrinder, 993 Kälber, 356 Schweine, 92 Frischlinge, 1258 Stück Schafvieh und 49 Pferde.

Gänzlich dem Consum entzogen sind 374 Stück Vieh und zwar 39 Rinder, 119 Kälber, 137 Schweine, 67 Stück Schafvieh und 12 Pferde; von den übrigen erkrankten Thieren wurden nur einzelne Theile und Organe beanstandet.

Crepirt: 2 Kühe, 69 Kälber, 41 Schweine, 8 Schafe, 4 Lämmer, 1 Pferd.

Auf der Freibank wurden verwerthet:

3860 Stück Gross- und 2768 Stück Kleinvieh = 6628 Thiere.

Eingeführt wurden von ausserhalb 56 601 kg und 826 Stück rohe Eingeweide (Lunge, Leber, Herz, sowie Kuttelwaaren (Magen, Maul, Füsse) von 71 Ochsen.

Von dem eingeführten rohen Fleisch wurden 20 kg Kalbfleisch und 950 kg Pferdefleisch nicht begutachtet und wieder über den Burgfrieden zurückgewiesen, weil das vorgeschriebene Beschauzeugniss nicht beigebracht werden konnte. Ausserdem sind 25 Rinderlebern, 31 Milzen, 1 Herz wegen ekelerregender Beschaffenheit, Fäulniss etc. beseitigt.

Der Fleischconsum beläuft sich pro Jahr und Kopf auf 79,0 kg gegen 99,45 kg im Vorjahr.

85 Kälber, welche zur Gewinnung animalischer Lymphe abgeimpft waren, wurden, da dieselben wegen

eines Hautausschlages nach der Sanitätsanstalt gebracht waren, in der Freibank verwerthet, weil das Unterhautzellgewebe der Impfstellen starke Oedeme zeigte und die Lymphdrüsen der Umgebung stark geschwollen waren. Die Kälber hatten ein ekelerregendes Aussehen. H.

Weimar 1890. Geschlachtet 1438 Rinder, 7461 Schweine, 8322 Stück Kleinvieh, 43 Pferde, zusammen 17 264 Stück, woneben 75 598 kg Fleisch eingeführt wurden. Der Consum ist gegen das Vorjahr geringer. 20 Thiere wurden vernichtet, 225 beanstandet. H.

Darmstadt 1890. Geschlachtet: 4208 Rinder, 7356 Kälber, 16 489 Schweine, 3166 Schafe, 54 Ziegen. Von 719 beanstandeten Thieren konnten 551 dem Verkehr überlassen bleiben; 158 wurden als nicht ladenrein und 10 für ungeniessbar erklärt. Ausser den letzten wurden noch 865 Organe der Abdeckerei überwiesen. Unter 109 Rindern und 34 Schweinen, welche mit Tuberculose behaftet waren, wurden 1 Kuh und 2 Schweine vernichtet. H.

In der Chicagoer Export-Schlächterei Armour & Cp. wurden 1890 geschlachtet: 1 700 000 Schweine, 700 000 Ochsen, 400 000 Schafe. H.

Aus Neu-Seeland hat dem Live-Stock-Journal zufolge die Ausfuhr vom 30. Juni 1890 bis 1. Juli 1891 in gefrorenem Zustand betrag n 500 000 S hafe, 300 000 Lämmer, 10 000 000 Pfund Rindfleisch. Das Gesammtgewicht des ausgeführten Fleisches betrug 113 000 000 Pfund. H.

Im Jagdjahr 1889/90 sind nachweislich 4 573 634 Stück Wild in Preussen erlegt worden, welche einen Werth von 11 824 000 Mark hatten. Diese Zahl bleibt natürlich hinter der Wirklichkeit zurück. An Hasen sind allein 2 380 000 Stück geschossen worden, welche 119 000 Centner Fleischgewicht repräsentiren.

Berl. thierärztl. Wchschr. No. 12. H.

In seiner Sitzung am 6. Februar d Js. beschäftigte sich der in Berlin tagende deutsche Landwirthschaftsrath zuletzt mit der Frage der Errichtung von Freibänken zur Verwerthung beanstandeten Viehes, und fasste folgende Beschlüsse: 1. Bei der Reichsregierung bezw. den Landesregierungen dahin vorstellig zu werden, dass alle etwa bestehenden gesetzlichen Hindernisse für die allgemeine Errichtung der Freibänke möglichst bald beseitigt werden. 2. An die Magistrate aller Städte die Bitte zu richten, an den bereits bestehenden oder noch zu errichtenden Schlachthofanlagen Freibänke einzurichten. 3. In den Gegenden Deutschlands, wo Freibänke noch nicht bekannt sind, die landwirthschaftlichen Kreise für die Errichtung derselben zu interessiren. 4. In denjenigen Freibänken, wo neben minderwerthigem (gesundem) Fleisch, solches von kranken Thieren feilgehalten wird, das letztere durch Stempelung kenntlich zu machen.

Thierärztl. Wchschr. 1891. No. 8. H.

Fleischverbrauch im Königreich Sachsen.

Im Königreich Sachsen sind geschlachtet worden 31 168 Stück Ochsen, 155 593 Rinder von 150 kg und mehr, 3629 Rinder unter diesem Gewicht, 673 882 Schweine, 5192 Rinder waren nothgeschlachtet, ebenso 15 373 Schweine.

In Leipzig wurden geschlachtet 20 367 Rinder (8023 Ochsen, 1150 Kalben, 7575 Kühe, 3619 Bullen); 51 489 Kälber, 39 332 Schafe, 114 Ziegen, 66 767 Schweine (64 392 Landschweine, 2375 Baconyer). Hiervon wurden beanstandet 664 Rinder, 85 Kälber, 22 Schafe, 621 Schweine, — davon verworfen 125 Rinder, 23 Kälber, 7 Schafe, 172 Schweine; die übrigen wurden für minderwerthig erklärt. Allgemeine Tuberculose wurde beobachtet bei 120 Rindern, 13 Kälbern, 5 Schafen, 128 Schweinen. Finnen kamen vor bei 1 Rind in grosser Zahl, desgleichen bei 28 Schweinen, Trichinen bei 1 Schwein u. s. w. Grund der Minderwerthigkeit war bei Rindern 463 mal locale Tuberculose, 17 mal vereinzelte Finnen, 13 mal Abmagerung, 1 mal eitrige Metritis. Bei Kälbern 2 mal locale Tuberculose, 5 mal Icterus, 1 mal Nierenentzündung, 32 mal Unreife u. s. w. Bei Schafen 8 mal Icterus, 2 mal multiple Abscesse, 1 mal Bauchfellentzündung u. s. w. Bei Schweinen 343 locale Tuberculose, 27 mal Rothlauf, 7 mal Bräune, 6 mal multiple Blutungen in der Musculatur, 26 mal Finnen in geringer Anzahl, 1 mal Miescher'sche Schläuche in grosser Zahl, 4 mal Urticaria, 6 mal Cryptorchismus. Organe wurden beanstandet, das Fleisch der Thiere aber freigegeben, 4750 Rinderlungen, 796 Rinderlebern, 145 Milzen, 219 Gebärmütter und 17 Euter. Hiervon 4352 Lungen, 316 Lebern, 132 Milzen, 2 Gebärmütter, 4 Euter wegen Tuberculose, ferner 24 Rinderköpfe wegen Actinomycose. In der Freibank kam das Fleisch von 610 Rindern (einschl. 65 bankwürdigen), 62 Kälbern, 196 Schafen (einschl. 183 bankwürdigen), 477 Schweinen (einschl. 19 bankwürdigen) zusammen von 1345 Thieren und 33 einzelnen Theilen zum Verkauf.

In Chemnitz wurden geschlachtet: 9356 Rinder, 43 778 Schweine (darunter 19 004 ungarische und 238 galizische), 24 082 Kälber, 13 298 Schafe, 68 Ziegen. Hiervon waren zum Genuss ungeeignet 69 Rinder, 35 Schweine, 8 Kälber, 3 Schafe; nicht bankwürdig 69 Rinder, 207 Schweine, 4 Kälber, 3 Schafe. Von eingeführtem Fleisch wurde verworfen 1 Rind, 1 Schwein, 1 Kalb, — nicht bankwürdig befunden 1 Rind, 20 Schweine. Am häufigsten war beobachtet die Tuberculose, es waren deswegen 65 Rinder ungeniessbar, 61 Rinder und 19 Schweine minderwerthig; Finnen 23 Schweine ungeniessbar und 154 minderwerthig.

In Dresden. Geschlachtet 16 800 Rinder, 70 391 Schweine, 37 734 Kälber, 27 601 Schafe. Davon vollständig verworfen 37 Rinder, 19 Schweine, geniessbar nach Entfernung erkrankter Theile 654 Rinder und 634 Schweine. — 482 Schweine waren finnig, 14 trichinös.

In Pirna wurden geschlachtet: 1088 Rinder, 2854 Schweine (darunter 247 ungarische), 2758 Kälber, 1323 Schafe, 9 Ziegen und 35 Zickel. Vollständig dem Consum entzogen wurden: 12 Rinder, 2 Kälber, 1 Schwein, nicht bankwürdig waren 7 Rinder, 1 Kalb, 9 Schweine. — Am häufigsten gab hierzu die Tuberculose Veranlassung, wegen derselben waren 11 Rinder ungeniessbar und 7 minderwerthig.

In Zittau: Geschlachtet: 1880 Rinder, 8275 Schweine (darunter 3249 ungarische), 5017 Kälber, 1288 Schafe, 75 Ziegen, 653 Zickel, 83 Pferde und 30 Hunde. Davon verworfen: 17 Rinder, 1 Kalb, 9 Schweine, minderwerthig 4 Rinder, 1 Schwein. Wegen Tuberculose waren 18 Rinder ungeniessbar, 4 Rinder minderwerthig und 2 Schweine ungeniessbar. Wegen Finnen waren 2 Schweine ungeniessbar.

In Frankenberg. Geschlachtet: 859 Rinder, 1867 Schweine, 1670 Kälber, 652 Schafe, 25 Ziegen = 5073 Thiere. Hiervon waren 636 = 12,5 pCt. krank befunden. Die im Frankenberger Schlachthofe zur Beobachtung gelangten schweren Tuberculoseerkrankungen, haben gegen früher abgenommen, weil die nur irgendwie verdächtigen Thiere schon auf den Dörfern geschlachtet werden. Dittersbach besitzt eigens zu diesem Zweck gebaute Schlachthallen.

In Mittweida. Geschlachtet: 925 Rinder. Erkrankungen wurden bei 87 Thieren = 9,4 pCt. gefunden. Tuberculose kam vor, 30 mal in 1 Organ, 18 mal in einer Körperhöhle, 19 mal über sämmtliche Eingeweide verbreitet. 66 Fälle betrafen weibliche Thiere, 1 Fall einen Zuchtbullen.

In Penig. Von 446 geschlachteten Rindern wurden 7 wegen allgemeiner Tuberculose für ungeniessbar, 8 wegen localer für minderwerthig erklärt.

In Plauen wurden auf dem Schlachthofe und in

Privatschlächtereien geschlachtet 3074 Rinder und 7527 Schweine. Hiervon waren ungeniessbar 12 Rinder und 3 Schweine, 46 Rinder und 11 Schweine minderwerthig, 30 Rinder und 3 Schweine waren nach Entfernung der erkrankten Organe bankwürdig.

In Zwickau wurden in dem alten, nicht unter beständiger thierärztlicher Controlle stehenden Schlachthause von 2040 Rindern 29 Stück mit Tuberculose behaftet befunden, davon wurden 5 vernichtet, 6 nicht bankwürdig, 16 bankwürdig befunden. Von 37 570 Schweinen waren 7 trichinös, 14 finnig, 10 mit Rothlauf behaftet, befunden.

Massenerkrankung in Hohenstein-Ernstthal und Oberlungwitz. In Folge Genusses von Bratwürsten erkrankten in den angegebenen Orten gegen 200 Personen unter den Erscheinungen einer Fleischvergiftung, resp., da Anschwellung der Augenlider bestand, der Trichinosis. Gegen letztere Annahme sprach jedoch das schnelle Verschwinden der Erscheinungen, gewöhnlich nach 1—3 Tagen. Todesfälle waren nicht zu verzeichnen. Von der fraglichen Wurst war nichts mehr zu erhalten, die polizeilichen Nachforschungen blieben erfolglos, die Krankheitsursache blieb daher unaufgeklärt.

Ein Fleischer, welcher eine mit allgemeiner Tuberculose und Abmagerung behaftete Kuh zu 55 Mark gekauft hatte, um das Fleisch als Nahrungsmittel für Menschen zu verwenden, ist vom Gericht mit 5 Monaten Gefängniss und Tragung sämmtlicher Kosten verurtheilt.

Trichinenschau.

Im Jahre 1890 sind unter 673 882 geschlachteten Schweinen 75 Stück trichinös befunden worden. Davon sind nachweislich 4 Stück in Sachsen geboren, 21 Stück eingeführt und in Sachsen inficirt. Der Rasse nach gehörten 53 der Landrasse, 9 den Kreuzungsproducten, 1 dem Meissener Schwein, 9 der Baconyer, 3 der galizischen Rasse an. — In Folge Nachlässigkeit des Trichinenschauers hatten 14 Personen von einem trichinösen Schwein gegessen. Es wurde ärztliche Hülfe angerufen. Erkrankungen traten nicht ein. — Zwei Trichinenschauer wurden wegen Nachlässigkeit ihres Amtes enthoben.

Die Beaufsichtigung der Trichinenschauer ist grösstentheils den Bezirksthierärzten überwiesen.

Pferde- und Hundeschlächtereien.

Es wurden geschlachtet: In Leipzig 1053 Pferde, 503 Hunde, in Dresden 1428 Pferde, in Chemnitz 175 Pferde, 312 Hunde, in Freiberg 157 Pferde, in den Amtshauptmannschaften Dippoldiswalde 70 Pferde, Grossenhain 272 Pferde, Annaberg 132 Pferde, Marienberg 69 Pferde, Plauen 121 Pferde, Auerbach 372 Pferde, zusammen 4249 Pferde und 415 Hunde. Von den letzteren ist in Leipzig verworfen 1 wegen multipler Neubildungen, in Chemnitz 1 wegen starker Durchsetzung mit Cyst. cellulosae.

Zu den Schlachtungen werden vielfach Schlachtmasken und Betäubungsapparate benutzt. Die Amtshauptmannschaft Mittweida hat das Tödten der Schlachtthiere ohne vorherige Betäubung verboten. H.

Namen-Register.

A.

B.

C.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Sach-Register.

A.

B.

C.

D.

E.

J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

U.

V.

W.

Z.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin.